

GRENZFRAGEN

DES

NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN

FÜR

GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN
DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

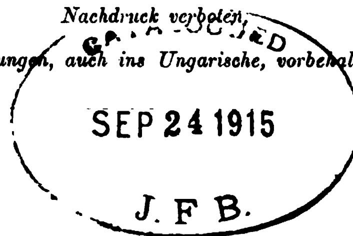
Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN UND **Dr. H. KURELLA** IN BRESLAU.

VIERTER BAND (HEFT 22—27).

Inhalt:

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

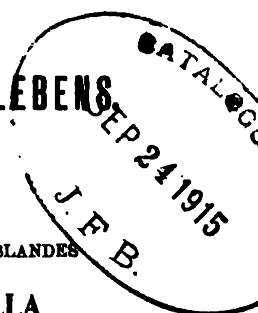




Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Übersicht.





GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

XXII.

PSYCHIATRIE

UND

DICHTKUNST.

EIN VORTRAG

VON

DR. PHIL. ET MED. GUSTAV WOLFF,
PRIVATDOZENT IN BASEL.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

GRENZFRAGEN
DES
NERVEN- UND SEELENLEBENS.
EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.
IM VEREIN MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN
DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. med. L. LOEWENFELD UND Dr. med. H. KURELLA
IN MÜNCHEN. IN BRESLAU.

ZWEIUNDZWANZIGSTES HEFT:

PSYCHIATRIE UND DICHTKUNST.

EIN VORTRAG

VON

DR. PHIL. ET MED. GUSTAV WOLFF,
PRIVATDOZENT IN BASEL

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

PSYCHIATRIE

UND

DICHTKUNST.

EIN VORTRAG

VON

DR. PHIL. ET MED. GUSTAV WOLFF,
PRIVATDOZENT IN BASEL.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

Druck der kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Vorwort.

Der nachfolgende Vortrag wurde am 24. Februar ds. Js. in der Aula des hiesigen Museums gehalten. Er war ursprünglich nicht zur Veröffentlichung bestimmt, und erst die von vielen Seiten an mich herangetretene Aufforderung hat mich dazu veranlasst, ihn dem Druck zu übergeben. Dabei habe ich jedoch den Vortrag völlig unverändert gelassen und nicht den Versuch gemacht, der Darstellung durch weitere Ausführung oder durch Beigabe von Anmerkungen mit Literaturnachweisen u. dgl. den Schein der Vollständigkeit zu geben. Einen Gegenstand in einem einstündigen Vortrag erschöpfend zu behandeln, ist nicht möglich. Ein vor einem Laienpublikum gehaltener Vortrag hat aber auch nicht den Zweck, eine wissenschaftliche Arbeit zu liefern, sondern er will etwas ganz anderes. Der gedruckte Vortrag kann aber keinen anderen Zweck verfolgen wollen als der gesprochene.

Basel, den 28. April 1903.

G. Wolff.

Psychiatrie und Dichtkunst.

Von

G. Wolff.

Hochgeehrte Anwesende! Wenn an einen Mediziner die Aufforderung herantritt, vor einem Laienkreise einen Gegenstand seines Faches in allgemein verständlicher Weise zu besprechen, so ist es für ihn nicht ganz leicht, ein Thema zu finden, von dem er mit einiger Sicherheit erwarten kann, dass es das Interesse aller Gebildeten fesseln werde. Die nachteilige Position, welche in einer solchen Lage der Mediziner dem Vertreter einer anderen Wissenschaft gegenüber einnimmt, ist unmittelbar einleuchtend. Z. B. der Vertreter einer der sogenannten schönen Wissenschaften darf ja, zum mindesten in Bezug auf die allgemeinen Resultate seiner Disziplin, die Gesamtheit der Gebildeten geradezu als seine Fachgenossen begrüssen und bei ihnen einen Grad von Interesse für seinen Gegenstand voraussetzen, der dem des Fachmannes nicht viel nachsteht. Und ähnlich steht es mit dem Vertreter der historischen und verwandter Wissenschaften; ihnen ist es unendlich viel leichter gemacht, ihrem Gegenstand eine Seite abzugewinnen, deren Betrachtung schon von vornherein auf allgemeines Gefallen rechnen kann, an dem Gegenstande, wenn ich mich so ausdrücken darf, die ästhetische Seite herauszuarbeiten. Die ästhetische Seite der Medizin zu finden, ist schwieriger, und schwieriger daher die Aufgabe, dem Uneingeweihten die Wanderung durch eine Strecke ihres Gebietes zu einer fesselnden zu machen. Und am grössten scheint diese Schwierigkeit zu sein, wenn die zu durchwandernde Strecke auf dem Gebiete der Psychiatrie liegen soll, also demjenigen Gebiete, vor dem der Laie im allgemeinen eine ganz besondere Abneigung hat, ja, wie es scheint, eine um so grössere, je ästhetischer er denkt und fühlt. Ich brauche in dieser Hinsicht nur an Goethe zu erinnern, welcher einen derartig

unüberwindlichen Widerwillen hegte gegen alles, was mit Geisteskrankheiten zusammenhängt, dass selbst sein Freund und Landesherr ihn nicht zu bewegen vermochte, eine Irrenanstalt zu betreten.

Und doch, derselbe Goethe, der eine solche Abneigung vor der Berührung mit Geisteskranken empfand, er lässt den Orestes, von Verfolgungsideen gepeinigt, umherirren, und das Gretchen im Wahnsinn sterben. Es scheint also doch eine ästhetische Seite selbst der Psychiatrie zu geben, wir müssen sie finden, wenn wir die Beziehungen betrachten zwischen Psychiatrie und Dichtkunst.

Mancher denkt vielleicht, in der Berührung zwischen Psychiatrie und Dichtkunst tritt nicht die ästhetische Seite der Psychiatrie sondern die unästhetische Seite der Dichtkunst zu Tage. Spricht man doch geradezu von einem Kultus des Hässlichen in der modernen Litteratur, in welcher das Pathologische eine so grosse Rolle spielt. Man spricht von einer Décadence der modernen Litteratur, vom Verfall wahrer Kunst infolge des Hereinbrechens der naturalistischen Strömung, welche die wahre Kunst ertötet, und auf den Trümmern der wahren Kunst, die es sich zur Aufgabe stellt, das Schöne zu schaffen, eine Afterkunst sich erheben lässt, die es als ihre Aufgabe betrachtet, das Hässliche darzustellen. Nur etwas Gesundes, so hört man, ist schön, alles Krankhafte, das seiner Natur nach hässlich ist, müsse ausgeschlossen sein vom Tempel der Kunst, die nur ein Ideal kennt, das Ideal griechischer Schönheit, nach dem unsere Klassiker gerungen, und jeder wahre Künstler ringen müsse.

Für denjenigen, welcher von solchen, zum mindesten etwas allgemeinen Voraussetzungen ausgeht, für den ist die Frage nach den Beziehungen zwischen Psychiatrie und Dichtkunst schnell erledigt. Hat die Kunst nur die Aufgabe, das Schöne darzustellen, und ist alles Krankhafte hässlich, so kann die Psychiatrie keinen Platz in der Kunst haben, und wer Krankheiten des Geistes schildert, ist kein Künstler, kein Dichter.

Diese Argumente werden denn auch vielfach, allerdings nur der modernen Litteratur gegenüber, angewendet. Es ist leicht, mit solchen Argumenten einem Ibsen den Dichterberuf abzusprechen, aber nur so lange man vergisst, das Argument den sogenannten Klassikern gegenüber zu erproben.

Wo ist der Dichter, der nichts Krankhaftes geschildert hat? Von Goethe habe ich zwei Beispiele erwähnt, von Shakespeare brauche ich keines zu erwähnen; und der Idealist Schiller, hat er uns in der hallucinierenden und nur auf Grund von Wahnideen und Sinnestäuschungen handelnden Jungfrau von Orleans vielleicht eine geistig Gesunde geschildert? Und wenn wir wirklich zurückgehen auf das Schönheitsideal hellenischer Dichtkunst, so können wir dort das

Krankhafte geschildert finden mit einer Realistik, die von unseren modernen Naturalisten kaum überboten wird. In einem seiner schönsten Dramen schildert uns Sophokles das den Körper und Geist mit gleicher Grausamkeit marternde Leiden des Philoktetes mit minutiöser Genauigkeit. Das Milieu, in welchem Philoktetes lebt, könnte von einem modernen Wirklichkeitsdramatiker nicht realistischer gezeichnet werden. Wenn Neoptolemos z. B. sagt:

„Welch neuer Anblick! blutige Wäsche hänget dort,
Von einer schlimmen Wunde feucht, im Sonnenstrahl“

so erscheint die den modernen Dichtern so vielfach zum Vorwurf gemachte Krankenhausluft doch wohl dadurch nicht wesentlich gebessert, dass sie uns im Rhythmus des Trimeters entgegenweht. Und die Krankheit selbst wird uns nicht etwa nur geschildert, sondern durch einen richtigen Krankheitsanfall mit Krämpfen und Ohnmacht und allem realistischen Zubehör auf der Bühne vorgespielt. Wer diese Scene liest oder gar auf der Bühne sieht, der wird nicht behaupten, dass sie den Charakter des Schönen trägt. Nun kann man ja sagen: das Hässliche ist hier ein Mittel zur Darstellung des Schönen, nämlich des Umschwunges in der Handlungsweise des Neoptolemos. Dieser hat sich durch den Intriganten Odysseus verleiten lassen, dem hilflosen Philoktet den ihm von Herakles vererbten Bogen wegzunehmen, ohne den nach einem Orakelspruch Troja nicht erobert werden kann. Der Anblick des fürchterlichen Krankheitsanfalles erweckt im Sohn des Achilleus sein besseres Selbst, die Wahrheit siegt über die Lüge, und unbekümmert um alle Folgen gibt er dem Kranken den Bogen zurück. So ist in der That hier das Krankhafte, das Hässliche ein Mittel, dem Schönen zum Siege zu verhelfen, während den modernen Naturalisten gerade der Vorwurf gemacht wird, dass bei ihnen die Darstellung des Hässlichen, des Krankhaften Selbstzweck ist.

Aber nehmen wir einmal einen anderen Klassiker, nehmen wir Shakespeare in demjenigen Stück, in dem er die Darstellung des Krankhaften doch wohl auf die Spitze getrieben hat, im König Lear. Hat die Krankheit des Lear auch wie die des Philoktet die Bedeutung, wenigstens indirekt das Schöne zur Darstellung zu bringen? Wollten wir nach einer dem vorigen Beispiel analogen Bedeutung dieser Leidensschilderung suchen, so könnten wir uns höchstens fragen, ob der furchtbare Krankheitsausbruch bei Lear vielleicht die Bedeutung hat, Cordelias schöne Seele in besonders strahlendem Lichte erscheinen zu lassen. Aber diese Frage müsste auch sofort verneint werden. Bloss um zu zeigen, dass eine der drei Töchter keine Bestie ist, dazu kann Shakespeare solche Anstrengung schon deshalb nicht gemacht haben, weil ja in der Gesinnung und Handlungsweise der Cordelia gar kein Umschwung eintritt, weil sie uns im letzten Akt genau so entgegentritt,

wie im ersten, weil also in Bezug auf Cordelias Handeln der Wahnsinn Lears gar keinen dramatischen Effekt hervorbringt. Nein, die Darstellung der Krankheit Lears ist ganz gewiss Selbstzweck, also muss, wenn wir Shakespeare als Künstler gelten lassen wollen — und ihn zu streichen hat doch wohl noch keiner gewagt — auch die Darstellung psychischer Krankheiten rein um ihrer selbst willen Gegenstand der Dichtkunst sein können.

Aber was einem Shakespeare gegenüber recht ist, ist einem Ibsen gegenüber billig. Oder muss man hier sagen: Was einem Jupiter erlaubt ist, darf nicht jeder andere?

Gibt es in der Kunst Ausnahmegesetze?

Muss die Psychiatrie in der modernen Litteratur anders beurteilt werden?

In früheren Jahren, da die naturalistische Hochflut noch stärker war, als heute, zu einer Zeit, da sie auch noch gefürchteter war, da wurden zu ihrer Bekämpfung von den Gegnern die gewaltigsten Anstrengungen gemacht und ganz ausserordentliche Mittel angewendet. So wurden vor dreizehn Jahren gegen die Naturalisten sogar die Psychiater zu Hilfe gerufen. Eine Enquète, die im Jahre 1890 von der Zeitschrift „Deutsche Dichtung" veranstaltet wurde, wendete sich an eine Reihe hervorragender Psychiater, um dem Naturalismus mit den Waffen der strengen Wissenschaft auf den Leib zu rücken.

Unter den eingelaufenen Antworten befand sich auch diejenige eines der bedeutendsten schweizerischen Irrenärzte, in dessen Gutachten folgender Satz zu lesen war: „Der Oswald in den Gespenstern von Ibsen soll z. B. einen paralytischen Irren vorstellen. Aber er ist so falsch gezeichnet, dass jeder Wärter einer Irrenanstalt und jede Frau eines Irrenhausbeamten, von den Irrenärzten selbst nicht zu sprechen, sofort sagt: „Was, das soll ein Paralytiker sein! einen solchen Geisteskranken habe ich überhaupt nie gesehen." Wenn ich auch nach meinen persönlichen Erfahrungen bezweifeln möchte, dass in allen Anstalten die Wärter und die Frauen der Anstaltsbeamten auf einer solchen diagnostischen Höhe stehen, wie dies vor dreizehn Jahren im Burghölzli der Fall gewesen sein muss, so unterschreibe ich doch dieses Urteil Forels, was seinen sachlichen Inhalt betrifft, vollständig. Aber ich bezweifle, ob dieses Urteil, welches vielfach gegen die Gespenster ins Feld geführt worden ist, etwas enthält, was gegen den künstlerischen Wert der Gespenster sprechen könnte. Nur dann könnte dieses richtige Urteil einen Tadel enthalten, der die künstlerische Bedeutung des Dramas trifft, wenn die Forderung berechtigt wäre, dass der Dichter, wenn er Geisteskrankheiten schildert, sie genau der Wirklichkeit entsprechend schildern muss. Wir wollen die Merkwürdigkeit ganz übersehen, dass mit Hilfe jenes Urteils der Naturalismus dadurch bekämpft wird, dass man ihm einen

Mangel an naturalistischer Treue nachweist — solche fundamentalen Widersprüche finden sich in allen Kämpfen, die mit Erbitterung geführt werden —, nein, wir wollen einfach die Frage prüfen, ob der Dichter Geisteskrankheiten so schildern muss, wie sie wirklich im Leben sind.

Die Beantwortung dieser Frage wird von dem Standpunkte abhängen, den man überhaupt gegenüber dem Verhältnis einer Dichtung zu Vorgängen der Wirklichkeit einnimmt. Es hat eine Zeit gegeben, wo man vom Dichter eines historischen Dramas verlangte, dass er sich genau an die wirklichen Thatsachen der Geschichte halte. Vereinzelte Stimmen mögen dies vielleicht auch jetzt noch verlangen. Ich erinnere mich aus meiner Gymnasialzeit noch lebhaft des zornigen Ausspruches unseres Geschichtslehrers: „Dieser Goethe hat den Egmont zu einem Junggesellen gemacht, während es doch historisch feststeht, dass er verheiratet war und zehn Kinder besass.“ Aber solche Stimmen sind heute wohl nicht sehr zahlreich. Wir gehen nicht ins Theater, um Geschichte zu lernen. Und auch über die Lessingsche Forderung, dass der Dichter zwar mit den Begebenheiten frei schalten dürfe, dass er aber die Charaktere seiner Personen treu nach der Geschichte zu schildern habe, ist die Dichtkunst zur Tagesordnung übergegangen, indem sie sich herausnahm, nicht nur geschichtliche Charaktere zu ändern, sondern auch dann den scharf umschriebenen Charakter eines der Geschichte entnommenen Helden zu zeichnen, wenn, von der Parteien Hass und Gunst verwirrt, das Charakterbild in der Geschichte schwankt. Die Bedeutung eines Kunstwerkes kann nicht abhängig sein von dem Stande empirischer Kenntnisse, der überhaupt immer ein schwankender ist. Der künstlerische Wert des Schillerschen Wallenstein z. B. ist unabhängig davon, ob der Charakter des Helden mit dem geschichtlichen Wallenstein übereinstimmt oder nicht. Ob er wahrscheinlich ist, ob er uns wahr erscheint, das ist die einzige Frage, die in Betracht kommt auch einer geschichtlichen Gestalt gegenüber, die auf die Bühne gebracht ist. Es ist ja vielleicht denkbar, dass bei einem Zuhörer, in dessen Bewusstsein geschichtliche Thatsachen alles andere beherrschen, also etwa bei einem Historiker, Verstösse gegen die Geschichte in einem Drama derart störend empfunden werden, dass die dichterische Wirkung bei ihm nicht zur Geltung kommt. Daraus würde aber höchstens folgen, dass es unzweckmässig wäre, ein derartiges Stück etwa als Festspiel bei einer Historikerversammlung aufzuführen.

Was für die Geschichte gilt, scheint mir auch für die Psychiatrie zu gelten. Ist die Kunst unabhängig von einem jeweiligen Stande empirischer Forschung, und hat sie das Recht, geisteskranke Menschen zu schildern, so muss sie auch das Recht besitzen, die geistigen Erkrankungen lediglich nach künstlerischem Ermessen, unabhängig von den Bildern psychiatrischer Lehrbücher, zu gestalten. Und die Möglichkeit,

dass im Publikum vielleicht ein Irrenarzt oder die Frau eines Irrenhausbeamten den Widerspruch zwischen dem Bild auf der Bühne und dem in der Irrenanstalt so lebhaft empfindet, dass die künstlerische Wirkung versagt, würde für sich allein kein Grund sein, der gegen den künstlerischen Wert des Stückes sprechen könnte. Denn jedem, auch dem vollendetsten und anerkanntesten Kunstwerke werden immer einzelne Individuen gegenüberstehen, bei denen wegen zufälliger persönlicher Dispositionen die Kunstwirkung versagt. Es wäre ja nicht gerade nötig, die Gespenster zu Ehren einer Psychiaterversammlung aufzuführen.

Aber vielleicht steht die Psychiatrie in einem anderen Verhältnis zur Dichtkunst, als die Geschichte? Stehen vielleicht die verschiedenen Einzelwissenschaften, in einem verschiedenen Verhältnis zur Dichtkunst? Welche Beziehungen bestehen überhaupt zwischen Wissenschaft und Kunst? Für unsere späteren Betrachtungen wird es wichtig sein, uns über diese Frage, wenn auch nur ganz kurz, zu verständigen.

Die Beantwortung der Frage nach den Beziehungen zwischen Kunst und Wissenschaft wird abhängen von der Ansicht, die man sich darüber bildet, was beide wollen, ob Wissenschaft und Kunst Verschiedenes oder vielleicht Gleiches erstreben. Wie steht die wissenschaftliche, also die empirische Betrachtung und wie steht die künstlerische Betrachtung dem Gegenstand gegenüber? Darüber sagen uns die Ästhetiker z. B. folgendes. Die empirische Betrachtung nimmt den Gegenstand, wie er ist, das heisst, wie er den Sinnen erscheint, und sucht, ihn möglichst genau zu erkennen, ohne Rücksicht darauf, ob er gefällt. Die künstlerische Betrachtung nimmt ihn von der Seite, von der er den Beobachter reizt, von der er sein Gefallen erregt. Wer mit dem Auge des Forschers z. B. eine Landschaft betrachtet, der konstatiert die Bodenbeschaffenheit, die Vegetation, bucht die verschiedenen Pflanzen, misst die Höhe der Berge, kurz er sammelt die einzelnen empirischen Data, die ihm alle gleichwertig und gleich wichtig sind, und deren Summe die empirische Beschreibung bildet. Wer mit dem Auge des Künstlers die Landschaft betrachtet, dessen Bestreben ist es durchaus nicht, alle Einzelheiten zu sehen, sondern indem er unbewusst einzelne Erscheinungen übersieht, andere mit konzentrierterer Aufmerksamkeit wahrnimmt, erscheint ihm einzelnes ausgeprägter als anderes, er erhält einen Gesamteindruck, es heben sich die für den Gesamteindruck wichtigen Züge heraus, während die unwesentlichen in den Hintergrund treten, so dass von dem, was wirklich gesehen wird, alles Einzelne gesetzmässige Beziehungen zum Ganzen hat; das Zufällige verschwindet, das Notwendige tritt hervor, und das so Angeschaute und Dargestellte wird zum Kunstwerk; es erscheint als ein harmonisches Ganzes, in welchem jedes Einzelne nur für das Ganze da, das Ganze nur aus seinen Teilen verständlich ist. Und

dieses Wesentliche am Kunstwerk hat man das Organische in ihm genannt.

Besteht nun aber wirklich ein solcher Gegensatz zwischen den Intentionen des Künstlers und des Forschers? Wenn die Mechanik die Aufgabe hat, die in der Natur vorkommenden Bewegungen möglichst vollständig zu beschreiben, und wenn in unserer Zeit die herrschende Naturwissenschaft noch immer glaubt, alles auf Mechanik zurückführen zu können, da mag es vielleicht scheinen, als ob die wissenschaftliche Betrachtung mit der künstlerischen keine Berührungspunkte haben könne. Die Frage, ob der Mechanismus die Herrschaft, die er augenblicklich noch in der Wissenschaft festzuhalten sich bemüht, dauernd behalten wird, brauchen wir heute nicht zu beantworten, wenn ich auch den Nachweis nicht für allzu schwierig hielte, dass jedenfalls diejenige Wissenschaft, die sich mit der lebenden Natur beschäftigt, sei es bewusst, sei es unbewusst, beständig mit Prinzipien arbeitet, die der künstlerischen Auffassung weit näher verwandt sind als der mechanistischen. Wenn man das Wesentliche am Kunstwerk das Organische genannt hat, so ergiebt sich aus diesem Vergleich die Verwandtschaft zwischen der Kunst und der Wissenschaft vom Lebenden ja unmittelbar. Aber selbst bei den exaktesten Forschern der mechanischen Wissenschaft kann man da, wo man einen Einblick in ihr letztes Streben gewinnen kann, erkennen, dass die treibenden Kräfte ihrer Forschung Motive sind, die wir mit den künstlerischen vergleichen dürfen. Heinrich Hertz, der berühmte Entdecker der elektrischen Wellen, hat im Jahre 1889 in einer allgemeinen Sitzung der Heidelberger Naturforscher-Versammlung einen Vortrag gehalten, in welchem er die Motive darlegt, die ihn zu seiner grossartigen Entdeckung getrieben haben. Der Widerspruch, die Lichtstrahlen als elastische Transversal-Wellen eines flüssigen Mediums betrachten zu sollen, dieser, wie Hertz in jenem Vortrag sich ausdrückt, „schmerzhafte Widerspruch, der die schön entwickelte Optik entstellte“, hat ihn dazu getrieben, wie er sich weiter ausdrückt, „eine harmonische Vollendung des Gebäudes zu erstreben, welches Optik und Elektrizitätslehre miteinander verbindet.“ Das Ringen nach schöner Entwickelung, nach harmonischer Vollendung ist also auch das Ziel des Mechanismus, wenigstens in ihren grössten Vertretern.

Nicht die Beschreibung, sondern die Ordnung der Erscheinungen ist die letzte Aufgabe des Empirikers. Wer einzelne Thatsachen sammelt, ist noch kein Forscher; nur Derjenige ist es, der sie da einfügt, wo sie das Weltbild gestalten helfen, der sie nicht zufällig aneinanderreiht, sondern organisch miteinander verbindet, so dass ihr notwendiger Zusammenhang mit dem Ganzen erkennbar ist. Der wahre Forscher will eben nicht nur die Teile in der Hand haben, sondern er sucht das geistige Band, er „sucht das vertraute Gesetz in des Zufalls

grausenden Wundern“, das Gesetz, das die Erscheinungen nicht in einem zufälligen Nebeneinander bestehen lässt, sondern das sie zu einem einheitlichen Ganzen verknüpft, das aus dem Chaos der Erscheinungen einen Kosmos werden lässt. Dieser Aufbau der Erscheinungen zu einem harmonisch geordneten Ganzen, das Streben nach geistiger Durchdringung des Stoffes, welches den Forscher vor allem nach Erkenntnis der notwendigen Zusammenhänge der Dinge ringen lässt, ist es etwas anderes als dasjenige, was uns als das Wesentliche der künstlerischen Gestaltung entgegentrat?

So schroff gegenüber stehen sich Kunst und Wissenschaft also nicht, und in der That bedeutet jede wirkliche wissenschaftliche Erkenntnis, also nicht die neue Kenntnis einer Thatsache, sondern die neue Erkenntnis eines notwendigen Zusammenhanges, für jeden, der sie an sich erlebt, einen Genuss, der nur mit einem Kunstgenuss verglichen werden kann. So bietet uns Wissenschaft und Kunst im Grunde vielleicht dasselbe, hier in der Wirklichkeit, dort im Spiel.

Vielleicht erlauben Sie mir, das, was ich meine, an einem bestimmten Beispiel zu erläutern, das uns wieder zu unserem eigentlichen Thema zurückführen soll. Ich müsste aber als Beispiel eine Wissenschaft und eine Kunst unserer Betrachtung zu Grunde legen, von denen beiden ich sicher bin, dass sie Ihnen allen nahe stehen. In Bezug auf die Kunst zwar könnte die Wahl beliebig getroffen werden, denn es giebt keine Kunst, deren Wirkung wir nicht alle schon oft an uns erfahren haben. Aber giebt es auch eine Wissenschaft, die uns allen so nahe steht? Ich glaube ja. Es giebt eine Wissenschaft, die wir alle betreiben, und die Beschäftigung mit dieser Wissenschaft bildet die Hauptthätigkeit von uns allen. Diese Wissenschaft heisst Psychologie. Für uns alle vergeht kein Tag, ja vielleicht keine Stunde, in der wir nicht mit psychologischen Studien beschäftigt sind. Psychologie treiben wir seit den Tagen unserer frühesten Jugend. Psychologie treibt das Kind, das mit schmeichelnder Gebärde der Mutter etwas abzubetteln sucht; Psychologie treiben wir in der Schule, wenn wir den Lehrer über unser Nichtwissen hinwegzutäuschen suchen; Psychologie treiben wir, wenn wir die Zeitung lesen; wenn wir der Fassungskraft eines Untergebenen einen Auftrag anzupassen suchen; wenn wir in der Gesellschaft über die Leute reden; Psychologie treiben wir, wenn wir mit einem Freunde unsere Gedanken austauschen, oder wenn wir einsam unser eigenes Innere prüfen und über die Motive unseres Handelns uns Rechenschaft zu geben suchen. Der Mensch ist ein soziales Geschöpf, er ist dazu bestimmt, fortwährend mit seinesgleichen zu verkehren. Für jedes Geschöpf ist es von vitalstem Interesse, seine Umgebung zu kennen. Der wichtigste Teil unserer Umgebung sind unsere Mitmenschen. Diese kennen zu lernen, unsere Mitmenschen, mit denen wir zusammenleben

müssen, verstehen zu lernen, bildet die Hauptthätigkeit unseres Daseins. Aber ein fremdes psychisches Leben können wir ja nur verstehen durch die Analogisierung mit unserem eigenen Innern, und der Vergleich unserer eigenen Seele mit den psychischen Äusserungen anderer ist die von uns allen geübte psychologische Methode.

„Willst du dich selber erkennen, so sieh, wie die andern es treiben,
Willst du die andern verstehn, blick' in dein eigenes Herz."

Dieser Schillersche Vers formuliert die Methode aller Psychologie. Psychologisch verständlich ist uns nur das, was wir innerlich nacherleben können. Etwas Fremdes, Unverstandenes bleibt immer dem Blindgeborenen die Farbe, dem Taubgeborenen der Ton, weil er sie noch nicht selber empfunden hat. So verstehen wir fremde psychische Vorgänge nur dann, wenn wir sie selber innerlich nacherleben können. Auf unser eigenes Innere beziehen wir alle Äusserungen fremden Seelenlebens, womit wir voraussetzen, dass die Seele unserer Nebenmenschen im wesentlichen dieselbe ist, wie unsere eigene. Im wesentlichen! Denn die Differenzen in den geistigen Eigenschaften der Menschen sind ja noch grösser wie die der körperlichen Eigenschaften. Aber die Unterschiede sind nur graduelle. Wie bei dem einen dieses oder jenes Körperorgan stärker ausgebildet ist als bei einem anderen, so ist bei dem einen diese psychologische Eigenschaft deutlicher ausgeprägt, als bei einem anderen; aber die Elemente, aus denen sich unser geistiges Leben zusammensetzt und die Art ihres gesetzmässigen Zusammenhanges sind bei allen normalen Menschen die gleichen. Auch der von Egoismus freieste Mensch kann z. B. die Handlungen eines krassen Egoisten psychologisch verstehen, weil er den Grad von Egoismus, den er selber, den jeder, auch der Beste, in sich entdecken wird, nur vergrössert sich zu denken braucht, um sich in die Seele des Egoisten hineinzuversetzen. Erst dann haben wir einen Menschen verstanden, einen Einblick in den Zusammenhang seiner geistigen Vorgänge gethan, wenn wir im stande sind, uns in seine Seele hineinzuversetzen.

In dieser Weise beschäftigen wir uns tagtäglich damit, Menschen zu studieren. Und wie man überhaupt zu verschiedenen Zwecken studieren kann, so studiert man auch die Menschen zu verschiedenen Zwecken. Der eine studiert sie, weil er sie braucht, der andere, weil ihn das Studium reizt, weil es ihm eine Freude ist, den Schlüssel zu einem Menschen zu finden, weil es ihm ein Genuss ist, die Vorgänge der menschlichen Seele in ihrem gesetzmässigen Zusammenhange zu begreifen. Dieser Genuss wird uns allerdings im Leben nicht allzuhäufig zu teil. Selten lernen wir einen Menschen so genau kennen, dass uns die Zusammenhänge seines Handelns völlig klar sind, dass er uns völlig verständlich erscheint. Aber was wir im Leben mühsam suchen und selten erreichen, mühelos wird es uns zu teil auf dem Ge-

biete der Kunst. Das menschliche Handeln ist ja das bedeutendste Objekt der Dichtkunst. Und vor allem die dramatische Poesie setzt es sich zur Aufgabe, das menschliche Fühlen, Wollen und Handeln darzustellen, so darzustellen, dass wir die psychologischen Vorgänge in ihren notwendigen Zusammenhängen erkennen, derart, dass uns die schöpferische Gestaltungskraft des Dichters Menschen vorführt, die wir völlig durchschauen, völlig erkennen, von Grund aus verstehen, dass wir die treibenden Kräfte des geistigen Lebens deutlicher und reiner erkennen, dass uns ein klarerer Einblick in den gewaltigen Organismus unseres geistigen Daseins geboten wird, als ihn die Wirklichkeit uns zu geben vermag.

Die menschliche Seele in ihren Höhen und Tiefen, in allen ihren Lebensäusserungen, ist die Domäne der Dichtkunst, vor allem der dramatischen Poesie. Kein Wunder ist es daher, dass die dramatische Kunst in ihrem Bestreben, das psychische Leben in seiner Totalität zu erfassen, alles Seelenleben als sein Reich zu betrachten, häufig versucht hat, die Grenze zu betreten und zu überschreiten, an der das geistige Leben aufhört, gesund zu sein. Schon der Volksmund nennt den Geisteskranken „tiefsinnig"; manche Völker verehrten ihn als einen Propheten; Heinrich Kleist nennt den Wahnsinn den „Dietrich aller Herzen." Warum sollte nicht die dramatische Kunst ihre Domäne, das Gebiet menschlichen Seelenlebens, dadurch erweitern, dass sie, in dem Bestreben, alle Tiefen des psychischen Lebens zu ergründen, ihre Helden bis über die Grenze des Wahnsinns führt? Der Gedanke liegt so nahe, dass uns die Nachtseite des psychischen Lebens vielleicht die geheimsten Fäden des Geistigen verbirgt. Warum soll der Dichter nicht hoffen dürfen, hinabzusteigen in die Nacht des Wahnsinns, und uns durch die Darstellung geistiger Krankheit noch tiefere psychische Zusammenhänge darzulegen?

Um über diese Frage ins Klare zu kommen, müssen wir die Frage stellen: was sind Geisteskrankheiten und wie verhalten sie sich zum normalen geistigen Leben? Auf die Frage: was sind Geisteskrankheiten? antwortet die Psychiatrie: Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten. Und sie ist stolz auf diese Antwort; denn diese Antwort ist es, welche die Gleichstellung mit allen anderen medizinischen Disziplinen ihr verbürgen soll, deren Grundlagen ja die pathologische Anatomie und Physiologie bilden. Wenn wir aber ehrlich sein wollen, so müssen wir bekennen, dass der Satz: „Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten" etwas behauptet, was wir auf Grund einer grossen Reihe von Thatsachen mit grosser Sicherheit vermuten, was wir aber dem einzelnen Falle gegenüber am Sektionstisch selten beweisen können. Jeder andere Arzt ist meistens nach der Sektion klüger als vorher. Beim Psychiater ist das nicht häufig der Fall. In den weitaus meisten Fällen sieht er am

Gehirn die Veränderung, welche mit der geistigen Krankheit in Verbindung steht, überhaupt nicht. Das hängt zweifellos mit der Mangelhaftigkeit unserer Methoden zusammen, welche so feine Veränderungen, um welche es sich meistens handeln wird, nicht erkennen lassen. Wenn wir aber etwas Pathologisches am Gehirn finden, so fehlt uns doch das Verständnis irgend einer Beziehung dieses Befundes zu den vorher beobachteten psychischen Krankheitserscheinungen. Das hängt mit der Thatsache zusammen, dass wir überhaupt über die Art des Zusammenhanges zwischen Gehirnvorgängen und geistigen Vorgängen auch nicht die leiseste Vorstellung haben und niemals haben werden, weil wir uns keine Beziehungen vorstellen können zwischen körperlichen Vorgängen, d. h. Bewegungsvorgängen und demjenigen, was wir als psychische Vorgänge in unserem Bewusstsein erleben. Wir wissen bestimmt, dass solche Beziehungen bestehen, wir dürfen mit Sicherheit annehmen, dass diese Beziehungen gesetzmässige sind, diese Gesetzmässigkeit aber zu erkennen, wird uns die Schranke unseres Erkenntnisvermögens niemals gestatten. Also denjenigen gesetzmässigen Zusammenhang, welcher psychische Vorgänge mit Gehirnvorgängen verknüpft, erkennen wir nicht, wir erkennen nur eine Gesetzmässigkeit psychischer Vorgänge, nämlich diejenige, welche zwischen den einzelnen psychischen Geschehnissen herrscht und sie miteinander verbindet, und die wir durch die Beobachtung anderer wieder finden. Aber bei krankhaften psychischen Vorgängen fällt auch diese Gesetzmässigkeit fort, denn die Psychopathologie fängt eben da an, wo die Normalpsychologie aufhört. Denn dann entsteht eine geistige Abnormität, wenn in das normale Zusammenwirken der Elemente psychischer Thätigkeit eine Störung eingreift. Geistig krank erscheint uns ein Mensch, wenn uns sein Handeln unverständlich erscheint, wenn er den Inhalt seiner Wahrnehmungen anders verarbeitet als wir, wenn die geistigen Zusammenhänge zerrissen sind, die psychische Kausalität aufgehoben ist, wenn uns sein Geistesleben fremd erscheint, wie es die treffende Bezeichnung „aliéné“ zum Ausdruck bringt, wenn die Weltauffassung „verrückt“ ist, weggerückt von dem Standpunkt, den wir alle teilen, also nicht mehr beurteilbar nach dem einzigen Kriterium, dem Vergleich mit unserem eigenen Seelenleben.

Wenn wir allein sind mit einem Menschen, der fortwährend einen Dritten sieht und reden hört, einen Dritten, der für unsere sinnliche Wahrnehmung eben absolut nicht existiert, so erklären wir diesen Menschen für geistig abnorm, weil wir erkennen, dass er ganz andere Bewusstseinsdata zu Wahrnehmungen verarbeitet als wir, dass nicht wie bei uns von realen Gegenständen ausgehende Sinnesreize bei ihm zu Wahrnehmungen führen, sondern dass die Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen bei ihm zu stande kommen auf ganz andere uns völlig unverständliche Weise. Ich sage: auf unverständliche Weise; denn wenn

wir auch annehmen, dass diese krankhaften Bewusstseinsvorgänge durch krankhafte Hirnreize entstehen und notwendig entstehen, so verstehen wir sie doch damit nicht, und vor allem verstehen wir sie nicht psychologisch. Sie sind uns psychologisch völlig unverständlich, weil sie mit der für unser Bewusstsein geltenden Psychologie nichts gemeinsam haben, und deshalb betrachten wir diese Erscheinungen als krankhafte. Wenn jemand zur Überzeugung kommt, er sei der Weltkaiser, so erkennen wir sofort, dass er sich diese Überzeugung bildete auf eine Weise, die uns psychologisch völlig unverständlich ist, und wir halten ihn deshalb für krank. Krankhaft sind uns also diejenigen psychischen Erscheinungen, die uns psychologisch unverständlich sind, die nicht beherrscht werden von den Gesetzen psychologischer Notwendigkeit, die wir in uns selber finden und die es uns ermöglichen, einen anderen zu verstehen.

Ist aber das geistig Krankhafte dasjenige, was der psychologischen Gesetzmässigkeit entbehrt, sind es psychische Erscheinungen, die uns nicht homogen sind, in denen wir unsere eigene Seele nicht wieder erkennen, so scheint darin doch schon enthalten zu sein, welche Bedeutung geistige Krankheitsvorgänge in der Dichtkunst haben können. Die Werke der Dichtkunst wirken ja nur dadurch auf uns, dass wir unsere eigene Seele darin wiederfinden. Wie der Lyriker nur dadurch auf uns wirkt, dass er ausspricht, was wir alle fühlen, so wirkt der Epiker und Dramatiker dadurch, dass er uns menschliche Handlungen vorführt, die uns psychologisch verständlich erscheinen, weil wir sie in unserem eigenen Innern nacherleben können. Schildert uns aber der Dichter geistige Vorgänge, wie sie uns die Wirklichkeit bei Geisteskranken bietet, so fehlt seinen Werken das erste, was wir von der Dichtkunst verlangen; er schildert uns etwas, was uns psychologisch unverständlich ist, er kann also durch Einführung des Psychopathischen sein Werk psychologisch nicht vertiefen, er führt statt des Gesetzes den Zufall ein.

Haben unsere bisherigen Betrachtungen uns zu einem sicheren Resultat geführt, so können wir ein Ergebnis, das wir vorhin gewonnen hatten, jetzt erweitern. Wir hatten die Frage, ob der Dichter, wenn er geistige Abnormitäten schildert, diese so schildern müsse, wie sie wirklich sind, ob also die psychischen Abnormitäten der Dichtkunst den Krankheitsvorgängen, wie sie die Psychiatrie schildert, entsprechen müssen, dahin beantwortet, dass eine solche Notwendigkeit nicht vorliege. Wir können jetzt noch mehr sagen: Da alles Psychopathische, das dem Wirklichen entspricht, gegen die psychologische Wahrheit verstossen muss, die das oberste Gesetz in der Dichtkunst ist, so darf der Dichter das Psychopathische gar nicht nach der Wirklichkeit schildern. Wenn also in einem Dichtwerk die Schilderung einer Geisteskrankheit der Natur abgelauscht ist, so muss es ein schlechtes Stück sein.

Sind nun diejenigen Stücke, in denen wir Geisteskranke auftreten sehen, schlecht, oder hat die Kunst des Dichters auch hierin eigenes geschaffen, vielleicht psychopathische Vorgänge, die aber doch die psychologische Notwendigkeit nicht vermissen lassen? Sehen wir uns einzelne Beispiele an.

Wir haben vorhin schon gesehen, dass dem Oswald in den Gespenstern von psychiatrischer Seite der Vorwurf gemacht wird, er sei kein Paralytiker, also kein Fall der sogenannten Gehirnerweichung, er sei überhaupt kein Geisteskranker, wie ihn die Wirklichkeit bietet. Was hier als Tadel ausgesprochen wird, ist in Wirklichkeit ein Lob, welches lautet: Ibsen hat jedenfalls den Fehler vermieden, in Oswald einen Geisteskranken nach der Natur zu zeichnen. Er hat diesen Fehler schon deshalb vermieden, weil er uns im Oswald überhaupt keinen Geisteskranken gezeichnet hat. Was wir am Oswald beobachten, ist, von seinen letzten Worten abgesehen, alles gesund, d. h. normalpsychologisch verständlich. Die einzigen auffälligen Erscheinungen sind Müdigkeit und Energielosigkeit. Das sind Erscheinungen, die nicht selten psychopathische Zustände begleiten, aber es sind noch keine psychopathischen Symptome, es sind Zustände, in die wir uns alle hineinversetzen können, weil wir alle, wenigstens zeitweise, sie schon selbst erlebt haben. Die eigentliche Geisteskrankheit, die einen wichtigen Gegenstand des Stückes bildet, spielt in der Vergangenheit und in der Zukunft. Der wichtigste Vorgang, der sich im Seelenleben Oswalds vor unseren Augen abspielt, ist die Angst vor der drohenden Geisteskrankheit. Ein Arzt, zu dem Oswald Vertrauen hegt, hat ihm gesagt, dass er an einer schweren Hirnkrankheit leide, die anfallsweise auftrete. Von einem Anfall hat er sich wieder erholt. Der nächste, der sicher ausbrechen werde, müsse ihn in die Nacht des Blödsinns stürzen. Deshalb sucht er eine Person, die bereit ist, ihm bei den ersten Zeichen des ausbrechenden Anfalles das erlösende Morphium zu reichen. In diesen psychischen Vorgängen, die wir an Oswald beobachten, liegt doch nichts Krankhaftes. Dass er dem Arzte glaubt, der ihm eine solch schreckliche Perspektive eröffnet, ist doch durchaus verständlich. Dass er diesen Ausgang mit Angst erwartet und Vorkehrungen treffen will, im richtigen Moment durch den Tod dieser traurigen Eventualität zuvorzukommen, ist doch ebenfalls psychologisch verständlich. Das einzig Pathologische, das wir direkt beobachten, sind die letzten Worte Oswalds bei der plötzlich ausbrechenden Katastrophe. Aber diese Worte: „Mutter, gieb mir die Sonne“, die den Schluss des Dramas bilden, bezeichnen eben nur das Erlöschen des Bewusstseins, den Tod der psychischen Persönlichkeit und sind daher ebenso berechtigt, wie alle unverständlichen Worte, die einem Sterbenden in den Mund gelegt werden.

Wir sehen also, wie der Dichter mit grosser Kunst eine Geisteskrankheit eine wichtige Rolle im Gang des Stückes spielen lässt, ohne dass er das Krankhafte, vom Schluss abgesehen, unmittelbar darstellt, ähnlich wie es Sophokles im Ajas thut, bei dem der Wahnsinn vor den Beginn des Stückes verlegt wird, und nur die Wirkung der vorangegangenen Krankheit auf die Seele des wiedergenesenen Helden die Handlung des Stückes bildet.

Im Gegensatz hierzu ist z. B. in den Fehler, einen krankhaften Charakter nach der Natur zu zeichnen und uns als handelnd vorzuführen, und dadurch die erste Vorbedingung für eine künstlerische Wirkung von vornherein preiszugeben, Gerhard Hauptmann verfallen im Fuhrmann Henschel. Vor einigen Jahren hat ein Irrenarzt die Krankengeschichte des Fuhrmann Henschel in Form eines Gutachtens beschrieben, in dem er zu dem Schluss kommt, dass es sich hier um einen Schulfall einer Geisteskrankheit, der sogenannten Melancholie des Rückbildungsalters handelt, und jeder Psychiater wird ihm Recht geben, wenn er ausführt[1]), dass wir hier einen von Haus aus leicht zur Schwermut geneigten Menschen vor uns haben, anscheinend ein wenig Sonderling, der im fünften Jahrzehnt seines Lebens erkrankt. „Im Anschluss an den Tod seiner Frau wird er traurig und verstimmt, was an sich ja nichts Pathologisches ist. Aber die Traurigkeit wendet sich nicht von ihm, dazu kommen unbegründete Sorgen, Befürchtungen, Selbstmordgedanken, und er vernachlässigt sein Geschäft. So zieht sich die Sache monatelang hin, der Kranke altert sehr. Der dem Laien auch im Hinblick auf die äusseren Verhältnisse naheliegende Versuch, den Kranken durch Wiederverheiratung in eine bessere Stimmung zu versetzen, schlägt gänzlich fehl; der auf der Seele lastende dumpfe Druck wird nicht leichter. Eine durch äussere Vorgänge hervorgerufene heftige gemütliche Explosion hat keine befreiende Wirkung, sondern die Krankheit erreicht damit ihre Höhe. Der Kranke schläft des Nachts nicht mehr, bei Tage ist er müde und schlaff und zu nichts zu brauchen. Immer muss er über die Vergangenheit nachdenken, harmlose Dinge gewinnen eine düstere Bedeutung, er hat schwere Schuld auf sich geladen, das Leben hat für ihn keine erfreuliche, lichte Seite mehr. Dabei ist sein Bewusstsein nicht getrübt, es fehlt ihm nicht das Gefühl für die Veränderung seines Wesens, aber er ist ratlos, warum es denn so gekommen. Schliesslich treten Sinnestäuschungen auf, die innere Qual wird eine unerträgliche, der verhaltene tiefe Affekt immer gewaltiger — der Kranke sieht keine andere Erlösung mehr aus dieser Plage des Daseins als den Tod, und so stirbt er denn durch eigene Hand."

[1]) Hess, Fuhrmann Henschel, ein Gutachten. Psychiatr. Wochenschrift, 1. Jahrgang.

Es ist dies in der That ein Schulfall der sogenannten Rückbildungs-Melancholie, einer Krankheit, die Hauptmann entweder an wirklichen Fällen durch genaue Beobachtung und sichere Erfassung des Wesentlichen, oder aus psychiatrischen Lehrbüchern kennen gelernt hat. Das letztere ist am wahrscheinlichsten; dass Gerhard Hauptmann sich mit psychiatrischen Studien beschäftigt hat, das geht aus seinem roten Hahn hervor, in dem ja die Psychiatrie grosse Orgien feiert. Dort ist ein Paralytiker, wie man deutlich merkt, ganz im Gegensatz zum Oswald, nach dem Lehrbuch geschildert, die Diagnose wird sogar sichergestellt durch wichtige neurologische, also körperliche Symptome, z. B. durch das Symptom der Pupillenstarre, das ist die Unfähigkeit der Pupille, auf den Lichtreiz sich zu verengern — eine psychiatrische Kleinmalerei der niedrigsten Sorte. Der vorhin erwähnte Irrenarzt zieht aus der Thatsache, dass der Fuhrmann Henschel so getreu nach dem Leben gezeichnet ist, folgendes Resumé: „Der Fuhrmann Henschel ist ein wunderbarer Beweis dichterischer Gestaltungsfähigkeit. Die tausend Klippen, die einem Nichtpsychiater bei der Schilderung krankhafter Seelenzustände drohen, hat Hauptmann glücklich vermieden und Einzelzüge erfasst und wiedergegeben mit einem Feinsinn, der nur als Wesensteil des dichterischen Instinktes bezeichnet werden kann. Ohne die Hilfe der Psychiatrie ist eine Erklärung des Dramas gar nicht möglich. Die Versuche, unter Ignorierung der Krankheit Henschels die Handlung psychisch zu entwickeln, beruhen auf einer völligen Verkennung des Thatbestandes." Dieser Irrenarzt will Hauptmann loben, aber ein vernichtenderes Urteil konnte er nicht sprechen. Ein Drama, zu dessen Verständnis die Psychiatrie notwendig ist, kann kein Kunstwerk sein. Ohne die Psychiatrie ist wirklich eine Erklärung des Fuhrmanns Henschel nicht möglich, und in dieser Thatsache liegt die Erklärung dafür, warum dieses Drama ein so langweiliges und unbefriedigendes Stück ist.

Aber die anderen Dichter! Vor allem Shakespeare! Wie steht es mit diesem? Hat er nicht eine grosse Zahl von geisteskranken Gestalten geschaffen? Und steht nicht fast in jedem Jahrbuch der Shakespeare-Gesellschaft ein Artikel, wie Shakespeare auch in diesem Punkte der grösste Realist aller Zeiten war und Geisteskrankheiten mit einer Wirklichkeitstreue gezeichnet hat, dass Schopenhauer ganz Recht hatte, wenn er sagt, man brauche, um krankhafte Geisteszustände kennen zu lernen, nicht das Leben, sondern nur Shakespeare zu studieren?

Wie aber hat Shakespeare die Geisteskrankheiten studieren können? Auch diese Frage und die allgemeine Frage, wie überhaupt die Dichter, welche den Wahnsinn zum Gegenstand ihrer Werke machen, den Wahnsinn kennen lernen, hat man oft zu beantworten versucht.

Da man psychische Dinge am sichersten aus seinem eigenen Innern kennt, so könnte als nächstliegend die Möglichkeit erscheinen, dass der Dichter selbst geisteskrank ist und aus seiner eigenen Krankheit lernt. Oft sind die Dichter für wahnsinnig erklärt worden, sie thun es ja selbst.

„Des Dichters Aug, in holdem Wahnsinn rollend,
Blitzt auf zum Himmel, blitzt zur Erde nieder“ —

ist ein Shakespearesches Wort. Aber nicht nur dichterische Aussprüche, sondern auch eine gewisse Richtung der psychiatrischen Wissenschaft betrachtet den Dichter, wie das Genie überhaupt, als etwas Krankhaftes. Auch Shakespeare ist schon, wenn auch nicht direkt für geisteskrank, so doch für hochgradig nervös erklärt worden. Und da man über sein Leben nicht viel weiss, so mussten die Argumente vor allem aus seinen Werken geschöpft werden. Da heisst es z. B.: er müsse an hochgradiger Schlaflosigkeit gelitten haben, weil er die Qualen der schlaflosen Nacht so treffend geschildert hat. Da er auch die Gewissensqualen des Mörders treffend schildert, so könnte man ihn mit dieser Argumentation auch zum Mörder stempeln. Oder sollte er vielleicht solche Gewissensbisse empfunden haben, im Hinblick auf die zahlreichen Personen, die er in seinen Dramen umgebracht hat? Zwingendere Argumente für die Krankheit Shakespeares sind jedenfalls nicht aufgebracht worden. Auch die Möglichkeit, Shakespeare habe Medizin studiert und auf diesem Wege sein psychiatrisches Wissen erworben, ist schon ernsthaft diskutiert worden. Ein Professor der Physiologie hat es sogar für notwendig erachtet, den Beweis zu führen, dass Shakespeare kein Mediziner war. Ist er aber auch das nicht gewesen, so bleibt die letzte und wahrscheinlichste Möglichkeit, dass er sein psychiatrisches Wissen auf diejenige Weise gewann, auf die Goethe es erworben zu haben scheint. Goethe äusserte sich zu Eckermann folgendermassen: „Die Welt ist so voller Schwachköpfe und Narren, dass man nicht notwendig hat, sie im Tollhause zu suchen. Dabei fällt mir ein, dass der verstorbene Grossherzog, der meinen Widerwillen gegen Tollhäuser kannte, mich durch List und Überraschung einst in ein solches führen wollte. Ich roch aber den Braten noch zeitig genug und sagte ihm, dass ich keineswegs ein Bedürfnis verspüre, diejenigen Narren zu sehen, die man einsperre, vielmehr schon an denen vollkommen genug habe, die frei umhergehen.“ Ja, es könnte scheinen, dass dem Engländer Shakespeare sein Vaterland dieses Material recht reichlich geboten habe, wenn es erlaubt wäre, mehr als einen malitiösen Scherz zu erblicken in den Worten des Totengräbers: der junge Hamlet sei toll geworden, und man habe ihn nach England geschickt, weil man es ihm dort nicht weiter anmerke.

Einerlei aber, welche Mittel Shakespeare zu Gebote gestanden haben mögen, Geisteskrankheiten kennen zu lernen, die Hauptfrage ist:

sind seine Kranken wirkliche Psychopathen, nach der Wirklichkeit gezeichnet, oder sind es Geschöpfe seiner künstlerischen Phantasie?

Schon seit vielen Jahrzehnten haben Irrenärzte in den Shakespeareschen Geisteskrankheiten ganz genaue Krankheitsbilder finden wollen, welche vollständig den klinischen Bildern der psychiatrischen Wissenschaft entsprächen, und man gefiel und gefällt sich auch jetzt noch darin, ganz bestimmte Diagnosen bei diesen Patienten zu stellen. Wenn ich Ihnen aber nun sage, dass im Laufe der letzten Jahrzehnte die von der Psychiatrie angenommenen Krankheitsbilder fortwährend gewechselt haben und noch immer wechseln, dass überhaupt die Abgrenzung der klinischen Krankheitsformen ein Punkt ist, in dem die grösste Unsicherheit und Verschiedenheit der Auffassung herrscht, so werden Sie vermuten können, wie viele verschiedenen Diagnosen für die verschiedenen Shakespeareschen Patienten gestellt worden sind.

Und wenn eine Reihe von Irrenärzten der verschiedensten Zeiten immer gerade diejenigen Krankheitsformen in den Shakespeareschen Gestalten diagnostiziert haben, welche in den jeweiligen Zeitabschnitten vom Stande der Wissenschaft abgegrenzt worden sind, wenn also jede Zeit findet, dass die Shakespearesche Psychiatrie auf derjenigen Höhe steht, welche die psychiatrische Wissenschaft gerade einnimmt, so werden Sie auch ohne Fachkenntnisse beurteilen können, was es mit der Fachkenntnis Shakespeares für eine Bewandtnis haben mag. Ja, ein schwer verständlicher Byzantinismus hat diesen Fürsten des Geistes dadurch zu ehren geglaubt, dass man ihm nachrühmte, er habe auf allen möglichen Wissensgebieten so auch auf dem der Psychiatrie die Höhe seiner Zeit weit überragt und den Standpunkt späterer Zeiten antecipiert. In Wirklichkeit liegt die Sache so: Die Shakespearesche Psychiatrie ist weiter nichts, als eine nach künstlerischen Gesichtspunkten verarbeitete Laienpsychiatrie.

Es ist ja bekannt, dass das Gebiet der Krankheiten ein Gegenstand ist, der seit den ältesten Zeiten nicht nur den Gelehrten sondern dem Volke selbst, das eben diese Erscheinungen fort und fort am eigenen Leibe erlebt, vielfach Veranlassung gab, laienhafte Beobachtungen zu noch laienhafteren Theorien zu verdichten. Und die Psychiatrie ist diesem Schicksal in ganz hervorragendem Masse verfallen aus leicht begreiflichem Grunde. Schon der Umstand, dass die Geisteskrankheiten erst verhältnismässig spät Objekt der ärztlichen Behandlung und damit Gegenstand der medizinischen Wissenschaft wurden, weil die Irren lange Zeit nicht als krank erkannt worden sind, begünstigte die Entstehung einer Laienpsychiatrie, mit welcher der Irrenarzt heute noch tagtäglich in Berührung kommt. Ja, manche Vorstellungen der Laienpsychiatrie spiegeln sich noch heute in einzelnen Ausdrücken der wissenschaftlichen Psychiatrie wieder. Denn die wissenschaftliche Psychiatrie ist ja selbst-

verständlich aus der Laienpsychiatrie entstanden, die Psychiatrie entwickelte sich dadurch allmählich zur Wissenschaft, dass sie sich von den Vorurteilen der Laienpsychiatrie immer mehr frei machte, ein Prozess, der keineswegs als völlig beendet bezeichnet werden kann. Eine besonders wesentliche Rolle spielte und spielt natürlich in der Laienpsychiatrie die psychologische Erklärung der Krankheitsentstehung und der Entwickelung ihrer einzelnen Phasen. Der Laie weiss meistens genau, welche psychischen Erlebnisse die Krankheit hervorgerufen haben, der Psychiater weiss, dass solche äusseren Faktoren in den meisten Fällen eine unwesentliche Rolle bei der Krankheitsentstehung spielen und höchstens die Bedeutung von auslösenden Ursachen haben, dass die Hauptursache in der Konstitution des Kranken liegt. Der Laie führt häufig den Inhalt der Wahnvorstellung auf ganz bestimmte Erlebnisse und Gedankenrichtungen des Erkrankten zurück; der Psychiater weiss, dass solche Beziehungen nicht nachweisbar, dass der Inhalt der Wahnvorstellungen mit äusseren Ursachen für unsere Einsicht in keinen Zusammenhang zu bringen ist. Noch vor verhältnismässig kurzer Zeit haben auch die Irrenärzte aufs genaueste psychologisch darzulegen gewusst, wie z. B. aus dem Verfolgungswahn der Grössenwahn hervorgeht. Wer sich verfolgt fühlt, sucht nach einer Ursache dieser Verfolgung; er hat Feinde, er hat Neider; wer gefürchtet und beneidet wird, der muss in einer beneidenswerten Lage, in einer hohen Stellung, im Besitz grosser Reichtümer sein etc. Auch solche Ableitungen sind nach unserer heutigen Auffassung Laienpsychiatrie, die darin besteht, dass sie zwei aus psychologisch unverständlichen Ursachen auftretende Krankheitssymptome normalpsychologisch verbindet. Wenn wir einen Menschen haben, in dessen Bewusstsein Verfolgungsideen möglich sind, so brauchen wir für die Entstehung der Grössenideen keine psychologische Erklärung mehr. Sie entstehen zweifellos auf organischer Grundlage, wie die ersteren; warum der Wahn einmal diesen, ein andermal jenen Inhalt hat, wird uns unverständlich bleiben, so lange uns das Verhältnis zwischen Gehirn und Seele unverständlich ist.

Eine solche Laienpsychiatrie, die wir in der Wissenschaft möglichst abzustreifen suchen, ist aber selbstverständlich die einzige, welche in der Dichtkunst möglich ist. Auch die Shakespearesche Psychiatrie ist Laienpsychiatrie, und ich bitte Sie, mir noch einige Minuten schenken zu wollen, um meine Ansicht Ihnen doch wenigstens noch an einem Shakespeareschen Stück darzulegen und zwar an demjenigen, in welchem eine Geisteskrankheit die grösste Rolle spielt, und aus welchem man von jeher die umfassendsten psychiatrischen Kenntnisse Shakespeares herausfinden wollte, am König Lear.

Es ist selbstverständlich, dass nicht alles in der Laienpsychiatrie falsch sein muss, und es kann aus diesem Grunde eine nach der Laien-

psychiatrie gezeichnete Figur eines Dichtwerkes immerhin noch in einigen Punkten Übereinstimmung mit der Wirklichkeit zeigen. Geben wir auch nicht zu, dass äussere Einwirkungen auf die Seele die wesentlichen Ursachen der Erkrankung bilden, so geben wir doch zu, dass solche Ursachen als auslösende Faktoren eine gewisse Rolle spielen können. Auch der heutige Irrenarzt kann also z. B. zugeben, dass seelische Einwirkungen, wie sie auf den König Lear einstürmen, das auslösende Moment eines Krankheitsausbruches bilden können. Es ist ferner selbstverständlich, dass eine Reihe psychiatrischer Symptome, besonders solche, die unmittelbar sich aufdrängen, auch von der Laienpsychiatrie richtig erfasst werden können. Der Laie stellt sich einen Geisteskranken in erster Linie als aufgeregt und als verwirrt vor. Beide Zustände, der der Aufregung und der der Verwirrtheit spielen bei den Geisteskrankheiten in der That eine wichtige Rolle. Beim König Lear kommen beide Zustände vor. Deshalb entspricht die Krankheit des Lear aber noch lange nicht, wie man behauptet hat, dem klinischen Bilde der sogenannten akuten Verwirrtheit. Sie hat Züge dieser Krankheitsform, die aber völlig nach den Gesichtspunkten der Laienpsychiatrie, also psychologisch verständlich, dargestellt sind. Diese Art von Verwirrtheit, die sich beim Lear geltend macht, hat noch kein wirklicher Kranker gezeigt. Auch in den Zuständen scheinbar höchster Verwirrtheit haben Lears Reden fast immer noch einen Sinn, seine Sätze sind durchaus logisch, und was das Wichtigste ist, sie haben eine normal psychologische Verknüpfung mit den Erlebnissen, die auf den Kranken vorher eingestürmt sind. Man sieht förmlich, wie das Gemüt des Patienten die ihm angethanen Kränkungen weiter verarbeitet. Im Wahnsinn stellt er seine undankbaren Töchter vor Gericht und lässt sie von Hunden zerfleischen, um nachzusehen, was in ihren Herzen brütet. Einem anderen dagegen schenkt er das Leben, weil er nur Ehebruch begangen, und begründet sein Urteil mit einer langen logischen Rede: Wegen Ehebruch kann man niemanden zum Tode verurteilen, weil er allenthalben in der Natur vorkommt, und weil Glosters Bastard seinem Vater mehr gewesen sei, als ihm seine ehelichen Töchter. Ja, dem blinden Gloster hält er in zusammenhängender Rede die witzigsten und geistreichsten Vorträge:

Hüll in Gold die Sünde,
Die starke Lanze der Gerechtigkeit
Bricht harmlos ab, doch kleide sie in Lumpen
Und eines Zwergleins Strohhalm dringt hindurch.
Nimm Glasaugen
Und stell Dich wie ein Erzpolitikus
Als sähst Du Dinge, die Du gar nicht siehst.
Willst Du mein Los beweinen? nimm meine Augen!
Ich kenne Dich sehr gut, Dein Nam' ist Gloster,

Du musst geduldig sein. Wir kamen weinend an;
Wenn wir geboren werden, weinen wir,
Dass wir auf diese Narrenbühne treten u. s. w.

Alles das ist im höchsten Grade unpsychiatrisch und entspricht durchaus nicht den klinischen Krankheitsbildern, die man im Lear gefunden haben wollte. Es ist künstlerisch verarbeitete Laienpsychiatrie, und das Wesentliche dieses Wahnsinns hat im Stücke selbst Edgar richtig erfasst, wenn er während der Beobachtung des kranken Königs in die Worte ausbricht: „Vernunft im Wahnsinn.“ Der Wahnsinn Lears hat thatsächlich Vernunft, seine Verwirrtheit hat Klarheit, alles, was er thut und spricht, hat erkennbaren psychischen Zusammenhang. Wenn Shakespeare das geistige Leben verschleiert, so verhüllt er es mit einem durchsichtigen Schleier, durch den wir immer noch den Gang des geistigen Geschehens beobachten können. Das ist es, was den Lear psychiatrisch falsch, aber künstlerisch möglich macht. Ferner müssen wir vor allem bedenken, dass die Darstellung des wahnsinnigen Lear gar nicht die Hauptaufgabe des Dramas bildet, wie denn auch der Wahnsinn des Königs nur in einigen wenigen Scenen dargestellt ist. Die Hauptsache des Stückes bildet die Darstellung, wie dieser Wahnsinn zum Ausbruch gebracht, wie er dramatisch herausgetrieben wird, die Darstellung der furchtbaren seelischen Qualen, die auf diesen Greis hereinstürmen und der psychischen Verarbeitung der unerhörtesten Kränkungen. Das alles ist mit so unwiderstehlicher, packender Kraft dargestellt, dass jeder Zuschauer, im Banne der gewaltigen Dichtung stehend, allen Thatsachen der Psychiatrie zum Trotz, die psychologische Notwendigkeit, also die künstlerische Wahrheit dieser Geschehnisse erkennen muss. Das ist die Art, wie ein grosser Dichter die Psychiatrie in der Dichtkunst verwendet.

Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Ergebnisse der Physiologie.

Erster Jahrgang, I. Abteilung.

Biochemie.

Bearbeitet von

Ferdinand Blumenthal (Berlin), G. Bredig (Heidelberg), M. Cremer (München), Friedr. Czapek (Prag), Alexander Ellinger (Königsberg i. Pr.), E. Friedmann (Strassburg), Otto von Fürth (Strassburg), E. Fuld (Halle), Olof Hammarsten (Upsala), A. Heffter (Bern), F. Hofmeister (Strassburg), Martin Jacoby (Heidelberg), Leo Langstein (Wien), Immanuel Munk (Berlin), W. Pauli (Wien), J. P. Pawlow (St. Petersburg), G. Rosenfeld (Breslau), Fr. N. Schulz (Jena), E. Schulze (Zürich), K. Spiro (Strassburg), H. Vogt (Strassburg), Fritz Voit (München), Siegfried Weber (Strassburg), Hugo Wiener (Prag), E. Winterstein (Zürich),

herausgegeben von

L. Asher (Bern) und K. Spiro (Strassburg i. E.).

Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens.

Herausgegeben von

Dr. L. Löwenfeld in München und **Dr. H. Kurella** in Breslau.

Heft I: **Somnambulismus u. Spiritismus.** Von Dr. L. Löwenfeld in München. M. 1.—.

Heft II: **Funktionelle und organische Nervenkrankheiten.** Von Professor Dr. H. Obersteiner-Wien. M. 1.—.

Heft III: **Ueber Entartung.** Von Dr. P. J. Möbius in Leipzig. M. 1.—.

Heft IV: **Die normalen Schwankungen der Seelenthätigkeiten.** Von Dr. J. Finzi in Florenz, übers. v. Dr. E. Jentsch in Breslau. M. 1.—.

Heft V: **Abnorme Charaktere.** Von Dr. J. L. A. Koch in Cannstatt. M. 1.—.

Heft VI/VII: **Wahnideen im Völkerleben.** Von Dr. M. Friedmann, Nervenarzt in Mannheim. M. 2.—.

Heft VIII: **Ueber den Traum.** Von Dr. S. Freud in Wien. M. 1.—.

Heft IX: **Das Selbstbewusstsein, Empfindung und Gefühl.** Von Professor Dr. Th. Lipps in München. M. 1.—.

Heft X: **Muskelfunktion und Bewusstsein.** Zum Mechanismus der Wahrnehmungen. Von Dr. E. Storch. M. 1.20.

Heft IX: **Die Grosshirnrinde als Organ der Seele.** Von Prof. Dr. Adamkiewicz in Wien. M. 2.—.

Heft XII: **Wirtschaft und Mode.** Ein Beitrag zur Theorie der modernen Bedarfsgestaltung. Von Prof. Werner Sombart in Breslau. M. —.80.

Heft XIII: **Der Zusammenhang von Leib und Seele, das Grundproblem der Psychologie.** Von Dr. W. Schuppe in Greifswald. M. 1.60.

Heft XIV: **Die Freiheit des Willens vom Standpunkte der Psychopathologie.** Von Prof. Dr. A. Hoche in Strassburg. M. 1.—.

Heft XV: **Die Laune.** Eine ärztlich-psychologische Studie. Von Dr. E. Jentsch in Breslau. M. 1.20.

Heft XVI: **Die Energie des lebenden Organismus und ihre psychobiolog. Bedeutung.** Von Prof. Dr. W. v. Bechterew in St. Petersburg. M. 3.—.

Heft XVII: **Ueber das Pathologische bei Nietzsche.** Von Dr. P. J. Möbius, Leipzig. M. 2.80.

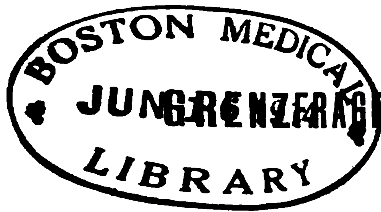
Heft XVIII: **Ueber die sogen. Moral insanity.** Von Med.-Rat Dr. Naecke in Hubertusburg. M. 1.60.

Heft XIX: **Ueber Sadismus und Masochismus.** Von Geh. Rat Prof. Dr. Eulenburg in Berlin. M. 2.—

Heft XX: **Sinnesgenüsse und Kunstgenuss.** Beiträge zu einer sensualistischen Kunstlehre. Von Karl Lange, Kopenhagen. Herausgegeben von H. Kurella in Breslau. M. 2.—.

Heft XXI: **Ueber die geniale Geistesthätigkeit** mit besonderer Berücksichtigung des Genie's für bildende Kunst. Von Dr. L. Löwenfeld in München. M. 2.80.

Druck der kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.



Möbius

GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD UND Dr. H. KURELLA
IN MÜNCHEN. IN BRESLAU.

XXIII.

„BEWUSSTSEIN — GEFÜHL"

EINE

PSYCHO-PHYSIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

VON

DR. Z. OPPENHEIMER,
HOFRAT UND A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

GRENZFRAGEN

DES

NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN

FÜR

GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN

DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN. UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

DREIUNDZWANZIGSTES HEFT:

„BEWUSSTSEIN — GEFÜHL“

EINE PSYCHO-PHYSIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

VON

Dr. Z. OPPENHEIMER,

HOFRAT UND A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1903.

„BEWUSSTSEIN — GEFÜHL“

EINE

PSYCHO-PHYSIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

VON

DR. Z. OPPENHEIMER,
HOFRAT UND A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Inhalt.

Einleitung.

Seit 2000 Jahren haben sich Psychologen und Philosophen mit der Frage beschäftigt, was Bewusstsein sei und wie es möglich werde. Die verschiedensten Hypothesen wurden im Lauf der Zeit darüber aufgestellt, Spiritualismus und Materialismus eiferten miteinander die Frage zu lösen, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, ein befriedigendes Resultat zu erzielen. Es war bei dieser Erfolglosigkeit des philosophischen Scharfsinns begreiflich, dass man zwischen beiden contrairen Systemen zu vermitteln suchte und gestützt auf die Erfahrung, dass die geistigen Fähigkeiten an eine gewisse Struktur des Gehirns gebunden sind und dass die Grösse und Ausbildung des Gehirns in der Thierreihe und selbst bei verschiedenen Menschen bestimmend für den Grad der Intelligenz und der Willenshandlungen einwirken, hat man angenommen, dass materielle Vorgänge in dem Gehirn mit den Seelenthätigkeiten correspondiren, dass ein psychophysischer Parallelismus vorhanden, dass, wie Wundt sagt, die geistige Welt ein Spiegelbild der körperlichen, die körperliche eine objektive Realisirung der geistigen Welt sei. Wenn man auch zugibt, dass mit allen geistigen Thätigkeiten zugleich materielle Veränderungen des Gehirns verbunden sind, so fehlt uns doch jede Einsicht über die Beschaffenheit der materiellen Prozesse und es fehlt uns jeder Nachweis über den wichtigsten dabei auftretenden Vorgang, wie nämlich die materiellen Veränderungen uns bewusst werden können.

Dass die Fragen, was ist der materielle Vorgang des Bewusstseins und wie nimmt die Seele ihn wahr, nicht beantwortet wurden, kann nur in dem Vorhandensein von zwei Möglichkeiten liegen. Entweder ist es unmöglich, den Zusammenhang der Hirnvorgänge mit dem Bewusstsein zu erforschen, weil er jede menschliche Einsicht übersteigt. Wir müssten in dem Fall mit Dubois-Reymond sein bekanntes Ignorabimus sagen und den menschlichen Geist für bankrott erklären. Oder es ist möglich, dass die Lösung der Frage an einer falschen Fragestellung gescheitert ist. So lange man fragt, wie die Seele oder der Geist, mit welchen Namen wir die Totalität aller Bewusstseinserschein-

ungen belegen, auf den Körper wirke und wie diese Wirkung sich äussert oder auch die Fragen umgekehrt stellt, wird man niemals eine auf wissenschaftliche Hypothese sich stützende Antwort erhalten können. Begriffe, die auf Spekulation beruhen, können weder bewiesen, noch — was den vergangenen philosophischen Systemen zum Vortheil gereichte — verneint werden. Wenn man aber die einzelnen Erscheinungen, welche die Totalität bilden, für sich betrachtet, wenn man ins Besondere geht, dann hat man Aussicht, Fragen aufstellen zu können, welche eine reale Unterlage haben, über deren Entstehung und Aeusserung diskutirt werden kann.

Ein zweiter Fehler bei Lösung der Frage über das Bewusstsein liegt offenbar darin, dass man unter dem Wort Verschiedenes verstanden hat. Hauptsächlich hat man Bewusstsein und Bewusstwerden nicht scharf von einander getrennt. Erst in der Neuzeit haben Horwitz (Psychologische Analysen) und Natorp (Einleitung in die Psychologie) darauf aufmerksam gemacht, dass in dem Ausdruck Bewusstsein drei Momente enthalten sind: der Bewusstseinsinhalt (aktives Bewusstsein), die Bewusstheit (passives Bewusstsein) oder deutlicher die Beziehung des Inhalts auf das Ich und endlich das Ich, das man durch Abstraktion von jener Beziehung unterscheiden muss. Bei ihren Untersuchungen über die Berechtigung einer solchen Zerlegung des Begriffs kommt aber die Bewusstheit zu kurz. Sie soll die Eigenschaft oder Thätigkeit der Theile des Gehirns sein, in welchen auch die Vorstellungen entstehen; jede geistige Thätigkeit sei in jeder Beziehung ein Bewusstseinsvorgang, der einer weiteren Erklärung nicht bedürfe. Vorstellungen werden demnach wie von Manchen behauptet wird, unmittelbar bewusst und eine Diskussion über diesen Vorgang sei unnöthig, weil das Bewusstsein keine Erscheinung sei, die man zu beobachten im Stande sei und deshalb niemals Gegenstand einer Untersuchung werden könne.

Dass diese Untersuchungen, die ohne Zweifel von wichtigen Prämissen ausgingen und durch die Art der Fragestellung Klarheit in das Wesen des Bewusstseins zu bringen schienen, ganz erfolglos waren und in das dunkle Gebiet des Nichtwissens wieder zurückführten, hat einen sehr einfachen und einleuchtenden Grund. Man hat eben hinter dem Begriff Vorstellung etwas gesucht, was schon darin lag. Denn wenn man von Vorstellung spricht, so kann man das nur, weil sie uns schon bewusst geworden ist. Vorher, ehe dieser Eintritt in das Bewusstsein zu Stande gekommen ist, hat man keine Vorstellung, weil man sich nur vorstellen kann, was man weiss. Die Annahme von unbewussten Vorstellungen enthält einen innern Widerspruch und ist nur daraus entstanden, dass man die Vorstellung wie einen äussern Gegenstand betrachtete, dessen reale Existenz man nicht bezweifeln könne, der aber im Bewusstsein zuweilen auftauche, zuweilen verschwinde. Nun ist, wie

Kant unwiderleglich bewiesen hat, eine Vorstellung kein Gegenstand, sondern eine Erscheinung von einem Gegenstand, der ausser uns liegt oder einmal gelegen hat und nur durch die Thätigkeit unserer Sinnesorgane eine Einwirkung auf unser Gehirn ausübt. Will man daher consequent verfahren, so muss man fragen, wie diese Sinneseindrücke uns bewusst werden und wie die Vorgänge beschaffen sind, aus welchen sich bewusste Vorstellungen entwickeln. Mit diesen Fragen hat sich die folgende Abhandlung zu beschäftigen.

I. Was bedeutet das Wort Gefühl?

Im Allgemeinen hat diese Frage Ziegler (das Gefühl 1893) schon beantwortet: „Das was einer Vorstellung den Eintritt in das Bewusstsein erzwingt und was das Bewusstsein zunächst constituirt, was als bewusst empfunden wird, ist ein Gefühl" (S. 55). Man konnte nach dieser Definition erwarten, dass jetzt mitgetheilt würde, wie der Vorgang beschaffen sei, der einer Vorstellung den Eintritt in das Bewusstsein erzwingt. Man wäre denn auch zu beurtheilen fähig, was das Bewusstsein constituirt. Allein Ziegler erklärt selbst, dass vielleicht beim Menschen das Grosshirn ausschliesslich Träger, Organ, conditio sine qua non, wie des Seelischen überhaupt, so speziell auch des Bewusstseins sei. „Im Uebrigen aber bleibt physiologisch betrachtet, fast für Alles nur ein deprimirendes non liquet". An einer anderen Stelle, nachdem er die Betonung der Sinnesempfindungen als körperliches Gefühl beschrieben hat, erwähnt er, dass man von Gefühl wie von einem Selbstverständlichen und Wohlbekannten spricht, wenn man aber fragt, was es denn nur sei, dieses alle Empfindungen Begleitende, sie Accentuirende, ihnen ihren Ton Gebende und wenn man dafür nach Worten oder nach einer Definition suche, so gerathen wir alsbald ins Stocken.

Der Grund für dieses Versagen der Forschung liegt auch hier wie bei so vielen anderen psychischen Erscheinungen darin, dass die einzelnen Forscher unter dem Ausdruck Gefühl Verschiedenes verstehen und sich hierin nicht von den Laien unterscheiden, die ebenfalls unter Gefühl verschiedenes verstehen. Man kann wohl sagen, dass es kein zweites Wort der deutschen Sprache gibt, welches in so verschiedenem Sinn und in so verschiedener Bedeutung von Dichtern und Schriftstellern gebraucht würde, wie das Wort Gefühl. Ursprünglich hat man damit eine Hautsinnesempfindung verstanden und Fühlen und Tasten als gleichbedeutend angesehen. Das geschieht auch heute noch, trotzdem durch Kant nachgewiesen worden, dass Gefühl von der Empfindung, die uns von einem äusseren Gegenstand unterrichtet, zu trennen sei und trotzdem durch Weber gezeigt wurde, dass Gefühls- und Tastnerven nicht identisch sein können. Ich möchte hier schon auf den Ausspruch Webers aufmerksam machen, weil er für die ganze spätere Betrachtung von Wichtigkeit ist. Uebrigens fiel die von Kant verlangte Trennung von Gefühl und Empfindung auch aus dem Grunde schwer, weil man nicht nur den Tastorganen die Fähigkeit des Fühlens zuschrieb, sondern auch allen anderen Sinnesorganen. Man fühlt, wie man sagt, einen Lichteindruck, einen Ton, eine Geschmacks- und Geruchserregung und

wie wenig Unterschied man machte, zeigte z. B. ein Ausspruch Schiller's: Ein Gefühl, das bei mir gewaltig überhand nahm, war die Empfindung der Vergangenheit und Gegenwart in eins.

Wie man keinen Unterschied zwischen Empfindung und Gefühl machte, so ist es auch begreiflich, dass man auch äusseren Gegenständen, von denen wir nach physiologischer und philosophischer Annahme nur mittelst der Sinnesorgane durch Empfindung etwas erfahren können, die Eigenschaft des Gefühls zuschrieb. Eine heisse Schüssel, die man Einem reicht, hat Gefühl. Gefühl der Ordnung und Zufriedenheit lässt Goethe von Gretchen's Zimmer ausgehen.

Gegenüber diesem von aussen verursachten Gefühl hat man von einem inneren Gefühl gesprochen, das jedoch wieder in sehr vielfältiger Gestalt aufgefasst wurde. „Unmittelbar durch ein inneres Gefühl bin ich eigentlich von Nichts in der Welt überzeugt, als dass ich bin, dass ich mich fühle“ sagt Herder und in dieser Auffassung kann man verstehen, dass Wohl- oder Wehegefühl berechtigte Ausdrücke sind zur Bezeichnung des jeweiligen Zustands, in dem man sich befindet, also des Selbstgefühls und des Ausdrucks unserer Stimmung. Insofern wir durch Gefühl in den Stand gesetzt werden, dass wir überhaupt von uns wissen, so wird das Selbstgefühl leicht zum Selbstbewusstsein und ganz im Allgemeinen zur Bezeichnung des Bewusstseins benutzt. Gefühllossein wird so identisch mit Bewusstseinsverlust betrachtet. In der Ohnmacht schwindet das Gefühl und das Bewusstsein.

Man ist nun noch einen Schritt weiter gegangen und hat den Begriff des Gefühls, das sich, wie vorher bemerkt, auf den Gesammtzustand des körperlichen und geistigen Lebens bezog, in der Weise eingeengt, dass man damit einzelne psychische Vorgänge bezeichnet hat. Besonders findet sich der Gebrauch des Wortes zur Bezeichung von Vorstellungscomplexen, welche zur Erreichung eines bestimmten Zwecks sich gebildet, gleichsam feste Form angenommen haben. In vortrefflicher Weise hat Windelband die Entstehung dieser Vorstellungscomplexe, die er zum Unterschied von den physiologischen Denkgesetzen, Normen des Denkens nennt, geschildert, ihre Bedeutung für die Cultur und das Leben der Menschen und die Folgen ihrer Verletzung nachgewiesen. Solcher Normen gibt es wohl auf logischem, ethischem und ästhetischem Gebiete eine grosse Menge. Es sollen hier nur wenige erwähnt werden, wie Wahrheitstrieb, Pflicht gegen sich selbst, Eltern, Kinder, Mitmenschen, und Staat, Ehre und Religion, Auffassung der Natur und Produkte des Menschen, die sich als Kunst zu erkennen geben oder in der Sprache niedergelegt sind. Wie jede einzelne Norm aus einer Summe der widersprechendsten Vorstellungen sich allmählig herausentwickelt, wie sie sich fortwährend verfeinert und vertieft hat, kann man wohl im Allgemeinen begreifen, aber in ihren Besonderheiten wird diese Er-

kenntniss auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen. Wir haben sie als thatsächlich in uns vorhanden anzunehmen, weil jede neu in uns aufsteigende Vorstellung, je nachdem sie in Uebereinstimmung oder Widerstreit mit der festgewordenen Norm steht, ein Gefühl besonderer Art in uns zu erzeugen scheint und uns gerade hierdurch die Uebereinstimmung oder den Widerstreit zum Bewusstsein bringt. Es wird hierdurch verständlich, dass wir auf dieses Gefühl einen grösseren Werth legen als auf die vorausgegangenen Vorstellungen und dafür die Worte Wahrheitsgefühl, Pflichtgefühl, Ehrgefühl, Vaterlandsgefühl u. s. w. gebrauchen. Es wird aber auch dadurch verständlich, dass wir das Gefühl wie eine treibende Kraft in uns, wie einen Instinkt, wie eine Sprache der Natur betrachten, die uns zum Guten führt, vom Bösen abhält, die den Künstler scheinbar ohne berechnendes Bewusstsein zu seinem Werke begeistert und die ihn befähigt, scheinbar ohne Vernunftgründe die Schönheit seiner Kunst herauszufinden. Allein ethisches und ästhetisches Gefühl oder Gefühle sind deshalb nicht verschiedene Erscheinungen, bei welchen der Inhalt der Vorstellungen gleichgültig wäre, sie sind vielleicht eine psychische Aeusserung, die bei den verschiedensten Gedanken, Trieben, Neigungen, Bestrebungen und Willenshandlungen hervortreten kann, wenn sie nach Kant nur die Eigenschaften des Uebereinstimmens oder des Widerstreitens mit den ethischen oder ästhetischen Gesetzen und Normen besitzen.

Deutlich zeigt sich diese Einheit des Gefühls und die Benutzung des Wortes zur Bezeichnung gewisser Vorstellungen bei den Dichtern. Von den vielen Citaten, die man anführen könnte, seien nur einige wenige erwähnt: „Wort gehalten wird in jenen Räumen jedem schönen gläubigen Gefühl.“ „Der Leidenschaften wilden Drang, des Glückes regellose Spiele stellt ihr mit prüfendem Gefühle, mit strengem Richtscheit nach dem Ziele.“ „Jene Zeit, da das Heilige noch in der Menschheit gewandelt, da jungfräulich und keusch noch der Instinkt sich bewährte, da ein sicheres Gefühl noch treu, wie am Uhrwerk der Zeiger auf das Wahrhaftige nur, nur auf das Ewige wies.“

Das religiöse, ästhetische, künstlerische und logische Denken werden so als Gefühl bezeichnet, weil man mittelst desselben herausfühlt, dass die Gedankencomplexe, welche den ethischen und ästhetischen Anschauungen zu Grund liegen, den Werth der Allgemeingiltigkeit besitzen, deren Befolgung oder Verletzung gefühlt wird.

Noch deutlicher tritt die Bedeutung der Normen in den Fällen hervor, wo man dem Wort Gefühl einen Zusatz gemacht, der seine Quelle bezeichnet. So, wenn man von dem Gefühl der Ehre oder des Muths, des Schicklichen oder Unschicklichen, des Guten oder Bösen spricht, so drückt man damit doch offenbar aus, dass alle die Vorstellungen, die zur Erkenntniss des Schicklichen oder Guten geführt haben, unser

ganzes Denken beherrschen, unsere Handlungen scheinbar unwillkürlich leiten, zur Ursache des Gefühls werden, das wenn eine neue Erfahrung gleichen Inhalts an uns herantritt, uns erhebt und angenehm ist, das aber unangenehm wird, wenn die neue Erfahrung in Widerspruch zu der vorhandenen in sich abgerundeten, gleichsam krystallisirten Vorstellungsmasse steht.

Gefühl wurde dann ferner benutzt zur Bezeichnung von Verständnis, wobei ebenfalls eine grössere Reihe von Erfahrungen zur Beurtheilung eines Vorgangs oder einer Sache nöthig ist, wie in dem Satze Goethe's: und das Alles so ohne Gefühl von dem wirklichen Werth. Oder wenn Goethe sagt, das volle warme Gefühl meines Herzens an der lebendigen Natur, so ist damit Freude, Interesse oder Geschmack gemeint, die nur möglich sind, wenn schon ein grösseres, bedeutendes Wissen von der Natur in dem Individuum besteht.

Es kann und soll hier nicht weiter verfolgt werden, welchen Sinn die lebendige Sprache mit dem Wort Gefühl verbindet. Fragt man sich beim Lesen der Werke von Dichtern und Prosaikern, von Psychologen und Philosophen, was jeder damit gemeint habe, so kann man begreifen, dass Goethe mit vollem Recht sagt, Gefühl ist Alles. Es wird auch Niemandem einfallen, gegen den Gebrauch des Wortes bei Schriftstellern, die sich nicht mit der Untersuchung des Begriffs zu beschäftigen haben, den Vorwurf zu erheben, dass sie willkürlich, ohne klares Verständniss das Wort zur Bezeichnung so vieler, unter sich verschiedener Vorgänge und Erscheinungen verwandt hätten. Sie haben offenbar die richtige Ansicht gehabt, dass all unsere Handlungen, Gesinnungen, Bestrebungen und Neigungen von einem Gefühl begleitet sind und dass gerade durch dieses die geistigen Vorgänge einen Werth für uns haben. In bewundernswerther Weise drückt diesen Gedanken der Verschmelzung von Denkeu und Fühlen Schiller mit den Worten aus: „Allen gehört was Du denkst, Dein eigen ist nur das Gefühl, soll es Dein Eigenthum sein, fühle den Gott, den Du denkst.“

Mit vollem Recht erscheint deshalb in der Umgangs- und Schriftsprache das Wort da, wo es sich darum handelt, das Was des Gefühls zu bezeichnen. Bei den Philosophen und Psychologen soll aber nicht das Was, der Inhalt des Gefühls untersucht werden, sondern das Wie, die Art und Weise, wie das Gefühl zu Stande kommt, das Causalverhältniss zwischen der Ursache, das sind die Gedanken, Vorstellungen, und ihrer Wirkung, dem Gefühl; die psychologische Untersuchung darf sich deshalb nicht die, ich möchte sagen, poetische Freiheit nehmen, das Wort auf den Inhalt zu übertragen und auch im Plural von Gefühlen sprechen, sie hat sich lediglich zur Aufgabe zu stellen, den Gefühlsvorgang zu erklären.

Die Psychologen haben sich von jeher auch viel Mühe gegeben, dieses Wie aufzuhellen. In der neuern Zeit besteht für sie kein Zweifel, dass jedes Gefühl eine subjektive Erscheinung sei, die allemal entstehe, wenn Empfindungen oder Vorstellungen in uns ausgebildet werden, aber auch bei Vorgängen des Leibs ausserhalb des Vorstellungsgebiets nicht fehlen. Ein körperliches Gefühl begleitet uns fortwährend und Nichts ist sicherer und klarer als, dass wir uns fühlen, dass aber auch während des Lebens stets etwas in unserm Körper sich ereignet. Der Mangel jeder Veränderung, mag sie nun durch äussere Veranlassung vermittelst der Sinnesorgane entstehen, oder mag sie in dem Stoffwechsel der leiblichen Organe ihren Ursprung haben, würde gleichbedeutend sein mit Gefühllosigkeit, mit Tod. Das Gefühl ist deshalb stets die Rückwirkung der direkt oder indirekt angeregten Vorgänge unsres Körpers.

Das zu erstrebende Ziel war durch diesen Gedankengang fest bestimmt und man hätte erwarten sollen, dass alle Aufmerksamkeit auf das Zustandekommen dieses subjektiven Vorgangs gerichtet sein würde. Man hat geglaubt, das Ziel erreichen zu können, wenn man Erscheinungen erklären würde, die als regelmässige Begleiter des Gefühls auftreten, die deshalb regelmässige Symptome des Gefühls seien.

In der neuern Zeit, wo man nach einer greifbaren physiologischen Erklärung aller organischen Vorgänge gesucht hat, lag die Annahme nahe, dass die physischen Vorgänge, die während des Verlaufs eines Gefühls unschwer beobachtet werden können, die Ursache des Seelenzustands seien, den man Gefühl oder Affekt nennt. Der Seelenzustand beim Gefühl bestehe demnach aus einer Reihe von Empfindungen, von körperlichen Veränderungen. Nun bestreitet Niemand, dass während des Gefühlsverlauf die willkürlichen Muskeln eine Aenderung ihres Zustands erfahren können, dass das Herz und die Blutgefässe auch die Athmungsorgane in ihrer Thätigkeit modifizirt werden. Alles dies tritt um so leichter auf, je grösser die ursprüngliche Reizung war und je intensiver sich in Folge davon das Gefühl äussert. Aber auch bei schwachen Aeusserungen des Gefühls, wie sie im gewöhnlichen Leben am häufigsten sind, fehlen diese körperlichen Begleiterscheinungen nicht ganz, sie sind aber so schwach, dass sie kaum merklich sind und was besonders hervorzuheben ist, das Gefühl wird nicht, wie es die Annahme erfordern würde, bis zum Verschwinden abgeschwächt oder aufgehoben. Beim ruhigen objektiven Denken hat man ein ganz deutliches Gefühl davon, und bemerkt weder eine Veränderung am Herzen noch an den Blutgefässen. Wenn man aber auch mit Hilfe von feineren Instrumenten und darauf gerichteter Aufmerksamkeit eine Zu- oder Abnahme der Pulscurven sehen würde, so ist doch damit der Zusammenhang zwischen Aenderungen am Circulationsapparat und dem, was man Gefühl nennt, erst noch nachzuweisen. Es wäre ganz besonders die Möglichkeit noch

auszuschliessen, dass die physischen Erscheinungen eine Folge des nämlichen Vorgangs wären, der das Gefühl erregt und nebenbei einen Einfluss auf die willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln ausübt. Wir werden dieser Annahme später noch begegnen.

Eine andere Schwierigkeit haben sich die Psychologen bereitet, indem sie nicht das Gefühl untersuchten, sondern sich auf den Ausspruch Kant's stützend, dass dasjenige Subjektive, was gar keine Erkenntniss werden kann, das Gefühl der Lust und Unlust sei, das Wesen dieser zwei psychischen Aeusserungen zu ermitteln bestrebt waren. Sie verstehen unter Gefühl Zustände der Lust oder der Unlust und behaupten, dass diese unserm Bewusstsein als primitive Erscheinungen dastehen, die sich nicht in minder zusammengesetzte Elemente auflösen lassen (cf. Lehmann die Hauptgesetze des menschlichen Gefühllebens 1892).

Da diese Auffassung auf eine nähere Beschreibung von vorneherein verzichtet, so war man doch bestrebt, das Wesen von Lust und Unlust sich dadurch deutlich zu machen, dass man ihre Entstehung zu erklären suchte. Man that dies, indem man entweder psychologischen Spekulationen sich hingab oder auf physiologischem Gebiete zu bleiben glaubte.

Der erste Versuch ging von Kant aus. „Es wirken, sagt er, in der Betrachtung der Form der Dinge zwei Erkenntnissvermögen mit einander: die Einbildungskraft und der Verstand. Dieselben können durch eine gegebene Vorstellung in Harmonie oder Dysharmonie treten, wodurch in uns das Gefühl der Lust oder Unlust geweckt wird. Wir verbinden dann die Vorstellung mit dem Gefühl durch ein Urtheil, welches lediglich auf unser Gefühl der Lust und Unlust gestützt, als rein in uns entstehend, rein subjektiv ist.“ (Krit. der Urtheilskraft.) Man sieht, dass hiermit nicht das Gefühl, das bei einer Vorstellung entsteht, erklärt wird, sondern dasjenige, das in Folge von zwei oder mehr Vorstellungen erzeugt wird und nur mit Hilfe eines Urtheils zu Stande kommt. Kant's Nachfolger haben dann die Harmonie und Dysharmonie, die bei ihm in der Einbildungskraft und dem Verstand gesehen wird, auf die Vorstellungen im Allgemeinen übertragen. Herbart und seine Schüler sprechen nur von Förderung und Hemmung von Vorstellungen. Je nach der Verträglichkeit oder Unverträglichkeit der zusammentreffenden Vorstellungen entstehe das Gefühl der Lust, die eine Förderung, oder der Unlust, die eine Hemmung bedeutet und sie meinen, dass die Förderung als solche und die Hemmung als solche von der Seele als Veränderung des eigenen momentanen Gesammtzustands wahrgenommen werde. Das Innewerden der Förderung oder Hemmung unter den im Bewusstsein vorhandenen Vorstellungen stelle das Gefühl dar.

Es wird nicht nöthig sein, besonders zu erwähnen, dass man sich von diesem Spiel der Vorstellungen, die doch keine Gegenstände sind,

keine Vorstellung machen kann. Das haben wohl auch die Schüler Herbart's bemerkt und besonders war ihnen (Nohlowsky) aufgefallen, dass diese Definition des Gefühls in den Fällen nicht zutreffend sein kann, wo es sich um das Gefühl handelt, das bei Sinnesempfindung auftritt, wo also von einem Streit von Vorstellungen nicht die Rede sein kann. Zur Erklärung dieses sinnlichen Gefühls hat man zu einer Aushilfe gegriffen und jeder Sinnesempfindung einen Gefühlston zugeschrieben. Die Empfindung ist in dieser Annahme die Perzeption eines Eindrucks, der Gefühlston, welcher diesen Eindruck begleitet, wird ganz im Sinne Herbart's als der Störungswerth definirt, das heisst „als jenes Verhältniss, in welches sich der betreffende Reiz theils zu der in demselben Moment vorhandenen temporären Verfassung und Stimmung der affizirten Nerven, theils weiter zu den Prozessen des vegetativen Lebens setzt." (Nahlowsky 1884, S. 9.)

Dass man mit dieser Ableitung des Gefühlstons, die wie man sieht schon halb auf physiologischem Boden steht, von dem eigentlichen Wesen des Gefühls Nichts erfährt, ist einleuchtend. Sie hat keine Berechtigung in sich, ebenso wenig aber auch die Hypothese, dass Lust und Unlust die psychische Resultante des Verhältnisses zwischen dem im gegebenen Augenblick von dem arbeitenden System erforderten Energieverbrauch und der Energiezufuhr durch die Ernährungsthätigkeit sei (Lehmann). Wir wissen wohl, dass bei geistiger Arbeit, wie bei mechanischer Arbeit, die Organe, hier also die Hirnzellen, weniger die Nervenfasern, eine chemische Umsetzung erleiden, wie aber normale chemische Arbeit oder auch eine Ueberanstrengung der Organe Lust und Unlust erzeugen kann, ist ganz unverständlich. Die Fähigkeit der Nervenzellen zu empfinden oder vorzustellen mag durch Energiezufuhr oder Abfuhr erhöht oder geschwächt werden, wie aber soll daraus Lust oder Unlust entstehen? Diese Frage wird auch nicht verständlicher. wenn man mit Ziegler (das Gefühl 1893, S. 106) die Lust betrachtet als die psychische Seite, die Innenseite oder Begleiterin des Lebens, d. h. die Bethätigung des Vermögens, jedem als neu, als Kontrast auftretenden Reiz gegenüber, durch Gewöhnung wie Assimilation sich selbst zu behaupten und die Unlust als den Mangel an solcher Bethätigung, indem der Reiz dazu entweder zu schwach ist oder zu gross, dass von einer Assimitation in beiden Fällen keine Rede sein kann.

Im Gegensatz zu diesen unfruchtbaren Spekulationen erklärt Wundt (Grundriss der Psych.), dass es unberechtigt sei, die Bezeichnungen Lust und Unlust auf die Gesammtheit der übrigen Gefühle anzuwenden oder gar ihre Anwendbarkeit zu einem Kriterium für den Begriff des Gefühls überhaupt zu machen. Folgerichtig sieht Wundt die Lust und Unlust nicht als zwei nicht weiter zerlegbare Elementarbegriffe an, sie sind ihm Hauptrichtungen des Gefühls, wozu noch er-

regende und beruhigende sowie auch spannende und lösende Gefühle gehören. Er verwahrt sich hauptsächlich gegen die Annahme, dass Lust und Unlust oder Erregung und Depression singuläre Gefühlsqualitäten seien, sie seien aber Gefühlsrichtungen, welche viele einfache Qualitäten in sich enthalten und unter sich in mannigfacher Weise verbunden sein können.

Diese drei Hauptrichtungen sollen von den Beziehungen abhängen, in denen ein einzelnes Gefühl zu dem Verlauf der psychischen Vorgänge steht. Innerhalb derselben wird jedes Gefühl eine dreifache Bedeutung haben, je nachdem es sich auf die Gegenwart bezieht (Lust und Unlust), oder auf einen nachfolgenden Zustand (Erregung und Hemmung), oder auf einen vorausgehenden (Spannung und Lösung). Im weiteren Verlauf seiner Entwicklung ist aber Wundt nicht ganz consequent, die Hauptrichtungen werden ihm wieder zu Gefühlen und daraus wird dann abgeleitet, dass die Gefühle wie die Gefühlsrichtungen sich in Gegensätzen bewegen, während die Empfindungen nur grösste Unterschiede zeigen, und dass ferner bei den Gefühlen eine Indifferenzzone vorhanden sein müsse, wo wir unsern Zustand als gefühlsfrei und die in diesem Zustand vorhandenen Empfindungen und Vorstellungen als gleichgiltig bezeichnen.

Bei der prinzipiellen Bedeutung, welche die Annahme Wundt's, der mit dem alten Vorurtheil über Lust und Unlust bricht, für die psychologische Entwicklung und Stellung des Gefühls in der Reihe psychischer Vorgänge besitzt, ist es gewiss gerechtfertigt, auf die zuletzt genannten Schlussfolgerungen näher einzugehen.

Was zuerst die Indifferenzzone betrifft, so scheint mir die Annahme mehr zu Gunsten der Gefühlsgegensätze aufgestellt, als ein Ausdruck der Erfahrung zu sein. Diese spricht vielmehr dafür, dass wir in keinem Moment des Lebens ohne Gefühl sind. Das Leben kann eben nicht bestehen, ohne dass irgend etwas, sei es im Gebiet der Empfindungen oder Vorstellungen. sei es in den peripheren Organen des Körpers, sich ereignet, und diese Thätigkeit des Organismus ist immer eine Veranlassung für das Auftreten von Gefühl. Dasselbe kann sehr schwach sein, aber dass wir leben, das fühlen wir deutlich und kann uns Niemand bestreiten. Nur im tiefen Schlaf könnte es scheinen, dass das Gefühl aufgehoben sei, aber bei näherem Zusehen wird man einräumen müssen, dass auch im Schlaf intensive Sinneseindrücke, starke Reizvorgänge an den Körpergeweben nicht ohne Reaktion bleiben, dass also das Vermögen zu fühlen wohl abgeschwächt, aber nicht aufgehoben ist, wie im toten Körper. Mit diesen Vorgängen während des Schlafs werden wir uns später an einer anderen Stelle zu beschäftigen haben.

In Uebereinstimmung mit der Erfahrung, dass wir nie gefühlsfrei sein können, steht die von keiner Seite bezweifelte Annahme, dass wir

fortwährend ein Totalgefühl besitzen, das sich aus den Erregungen, die von den verschiedensten Theilen des Körpers ausgehen, zusammensetzt, und dessen Grösse je nach der Intensität der einzelnen Erregungen seinen Werth wechselt. Man mag die aus verschiedenen Theilen des Körpers entsprungenen Erregungen, die einzelnen Gefühlszuwachse Partialgefühle nennen, ihnen auch einen Namen zulegen, der ihrem Ursprungsort entspricht, und den Schein erwecken, als ob verschiedene Gefühlsqualitäten beständen. Allein wie auch die einzelnen Componenten, welche zur Bildung des Totalgefühls untereinander verschmelzen, beschaffen sein mögen, eins ist sicher, dass keines darunter sein kann, welches eine negative Grösse hat. Wäre das möglich, so wäre ein Gefühl nicht vorhanden. Ein Gefühl, das bei seiner Entstehung untrennbar mit der Entstehung von Empfindung und Vorstellung verbunden ist, kann sich deshalb nur zwischen zwei Grössen bewegen, von denen die eine über Null liegt und die andere das Maximum bezeichnet, es ist in Wirklichkeit eine eindimensionale Grösse. Die Annahme, dass das Gefühl sich in Gegensätzen kund gäbe, kann deshalb nicht gelten, und wenn Lust und Unlust wirklich Gegensätze darstellen, so können sie kein Gefühl im eigentlichen Sinn des Worts sein.

Auf Grund dieser Betrachtungen über die Entstehung des Gefühls kann man auch nicht mit Wundt annehmen, dass es ein Gefühl gäbe, von dem aus man durch Zwischenstufen und Indifferezzonen zu einem andern gelangen könne und dass aus einer Verbindung von Gefühlen wiederum Gefühle hervorgehen, die nicht nur einen einheitlichen, sondern auch einen einfachen Charakter haben. Eine solche Annahme setzt die Möglichkeit voraus, dass die einzelnen Gefühlscomponenten eine gewisse selbständige Gestalt annehmen können, dass sie gleichsam eine gegebene Sache oder Vorgang wären. Wenn das der Fall wäre, stände nichts im Wege, ein solch unabhängiges Gefühl als wirksam in dem Verlauf von psychischen Vorgängen anzunehmen. Auf Grund derartiger Beziehungen, wenn sie sich auf Modificationen des gegenwärtigen, vergangenen oder zukünftigen Zustandes erstrecken, könnte man, wenn auch schwer, sich die Entstehung der Gefühlsrichtungen vorstellen. Wir wissen aber von solch einem beharrlichen Wesen in der Gefühlswelt nichts, das Gefühl ist nie constant, ist fortwährend im Fluss, wie die Körpervorgänge, wie die Gedanken, in denen es seinen Ursprung hat.

Wenn nun mit dieser Auseinandersetzung bewiesen ist, dass Lust und Unlust kein Gefühl sei, so ist natürlich damit ihre Existenz nicht in Abrede gestellt, und nicht gesagt, dass sie mit dem Gefühl nichts zu thun haben. Da es nicht zu bestreiten ist, dass die Gefühlsrichtungen im Sinne Wundt's Beziehungen zu dem Gefühl haben, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie mit den in ihnen ausgedrückten Gegensätzen Folgewirkungen eines Gefühlsvorgangs sein möchten. In dieser Vermuthung

hätte auch die Vorstellung Platz, dass die in das Totalgefühl eingehenden Partialgefühle je nach ihrer Grösse und je nach der Art ihres Verlaufs bestimmend für die Entwicklung der einen oder andern Gefühlsrichtung würden. Klar liegt diese Schlussfolgerung bei Lust und Unlust. Diese Gegensätze entspringen, wie man zugibt, aus dem Wohl- und Uebelbefinden, welche Zustände häufig bei dem Vorgang des Gefühls beobachtet werden. Wohl- und Uebelbefinden sind aber körperliche Zustände, die gefühlt werden können, deren Vorhandensein uns zu Gefühl gebracht wird, die aber nicht ursprünglich Aeusserungen des Gefühls sind. Sie sind vielmehr physiologische Rückwirkungen von psychischen Vorgängen. Deshalb hat man sie auch benutzt, um die Erscheinungen näher kennen zu lernen, in denen sich die innern Zustände des Organismus äusserlich zu erkennen geben und für die Zwecke der Untersuchung die Ausdrucksmethode erfunden.

Wie diese Rückwirkung zu Stande kommt, wird an einer andern Stelle besprochen werden. Hier handelt es sich nur darum, es wahrscheinlich zu machen, dass zwischen Gefühl und Wohl- oder Uebelbefinden noch ein Medium liegt, welches die Lust erzeugt. Und ähnlich wie hier verhält es sich bei den sogenannten erregenden, hemmenden oder spannenden, lösenden Gefühlen. Es wird wahrscheinlich hierbei nicht der Cirkulationsapparat, der bei Lust und Unlust in Mitleidenschaft gezogen ist, das vermittelnde Glied sein, sondern man muss an die Bedeutung denken, welche das Gefühl für die Entstehung von Affekt und Willen hat. Zwischen Gefühl und Affekt ist ja keine scharfe Grenze zu ziehen, und jedes intensive Gefühl geht in einen Affekt über. Seine Loslösung aus diesem beruht auf einer mehr oder minder willkürlichen Abstraktion (Wundt). Wenn so intensive Gefühlsvorgänge und besonders solche, welche eine gewisse Schnelligkeit in der Aufeinanderfolge zeigen, Affekte mit allen physischen und psychischen Symptomen hervorbringen, so ist nicht abzusehen, warum diese Symptome bei schwachem Gefühl fehlen müssen, warum nicht diese auf den nämlichen Hirntheil einen Einfluss ausüben, bei dessen starker Reizung das entsteht, was wir einen Affekt nennen. Ein Gefühl kann so, wenn es in schwacher Form auftritt, die nämlichen Symptome erzeugen, wie ein Affekt, es kann das Aussehen eines erregenden oder deprimirenden, eines spannenden oder lösenden Gefühls haben, wie der Affekt. Wir sprechen nur nicht von einem solchen, wenn die in die Augen fallenden Muskelbewegungen des starken Affekts fehlen.

Es kann aber auch das Gefühl der Anfang eines Willensvorgangs sein, wenn auch gewöhnlich der Affekt zwischen Gefühl und Wille steht. Es könnte aber auch der Affekt so schwach sein, dass er für unsere gewöhnliche Aufmerksamkeit unbemerkt bleibt, bei besonderer

Aufmerksamkeit doch zu beobachten ist. Wie dem aber auch sein mag, jedes, auch das unbedeutende Gefühl, enthält, wie man annimmt, ein Streben oder Widerstreben in sich, also Willensvorgänge, wodurch, wie man meint, die Lust festgehalten und die Unlust entfernt wird, es hat eine spannende oder lösende Wirkung zur Folge.

II. Die Entstehung des Gefühls.

Gefühlsnerven zwischen Gewebszellen und dem Thalamus.

In der von mir veröffentlichten Abhandlung über die Physiologie des Gefühls sind die verschiedenen Meinungen über die Entstehung des Gefühls ausführlich besprochen und es ist dort gezeigt worden, dass die Erscheinungen der Lust und Unlust nicht zum Ausgangspunkt zum Aufbau der Lehre des Gefühls genommen werden kann. Will man hierüber eine Ansicht gewinnen, so kann man nicht von zwei Erscheinungen, der Lust oder Unlust ausgehen, die selbst nicht bekannt sind und wie die Psychologen annehmen, wegen ihrer elementaren Beschaffenheit nicht weiter untersucht werden können. Lässt man alle spekulativen Ableitungen aus diesen unklaren Begriffen von Lust und Unlust bei Seite und bleibt auf dem Boden der Erfahrung, so tritt uns als erste und wichtigste Erfahrung vor die Augen, dass nur ein thierisches Wesen mit Gefühl begabt ist. Anorganische Körper sind gefühllos und auch an Pflanzen hat man nichts bemerkt, das auf Gefühl hinweist. Um nicht zuviel zu sagen, soll noch zugefügt werden, dass wir nicht wissen, ob alle thierischen Organismen Gefühl besitzen. Sie selbst können keinen Angaben darüber machen und die Bewegungen, die bei niedern thierischen Wesen infolge von Reizungen beobachtet und die häufig als Gefühlsäusserung betrachtet werden, könnten vielleicht ohne Vermittlung eines Nervensystems durch chemische oder physikalische Veränderung ihres Körpergewebes entstanden sein. Man wird deshalb gut thun bei einer Untersuchung des Gefühls sich auf die höchste Thierklasse zu beschränken, deren oberste Spitze der Mensch ist.

Wie alle Glieder dieser oberen Classe ist auch der menschliche Organismus aus Millionen von einzelnen mikroskopisch kleinen Zellen zusammengesetzt, die aus einer einzigen Eizelle entstanden sind und von dieser die Fähigkeit empfangen haben sich zu vervielfältigen, ihre Form zu ändern und Umwandlungen einzugehen, wodurch die bestimmten

Zwecken dienenden Gewebe und Organe wie Muskeln, Knochen, Sehnen, Bindegewebe, Schleimhäute und Nerven mit Sinnesorganen gebildet worden.

Allen diesen Zellen und Zellenabkömmlingen kommt eine Eigenschaft zu, die man nicht ausser acht lassen darf, eine Eigenschaft, die sie befähigt, chemische Substanzen, die dem Körper in der Nahrung zugeführt werden, in sich aufzunehmen, die aufgenommenen Stoffe in einer für jede Zellenart charakteristischen Weise zu verändern und die Produkte dieses Stoffwechsels wieder auszuscheiden. Jede Zelle ist so ein Elementarorganismus, eine chemische Werkstatt, die gemäss ihrer immanenten Beschaffenheit, das was ihr zuträglich ist, aus dem allgemeinen Säftevorrath des Bluts aufnimmt, es auf ihre Weise verarbeitet und die für sie unbrauchbar gewordenen Substanzen ausscheidet. Ohne diesen fortwährenden und in richtigen Bahnen sich vollziehenden Stoffwechsel, der, das sei nebenbei bemerkt, nicht in allen Geweben der gleiche ist, hört die Zelle zu leben auf und es schwindet erfahrungsgemäss sogleich das Gefühl in dem abgestorbenen Gewebe.

Die Kenntniss des Stoffwechsels und die richtige Einsicht seiner Bedeutung für alle Vorgänge und Leistungen des Körpers und des Geistes schienen für viele Philosophen eine ausreichende Unterlage für den Aufbau einer materialistischen Auffassung aller Lebensvorgänge zu sein. Consequente Materialisten haben nicht gezaudert den Satz auszusprechen, dass die Gedanken ein Abscheidungsprodukt der Hirnzellen seien. Viele Anhänger hat aber diese philosophische Richtung nicht gefunden. Man musste doch einsehen, dass ein Abscheidungsprodukt ohne materielle Eigenschaften ein Ding der Unmöglichkeit ist und dass, selbst für den Fall man zugeben wollte, dass bei dem Stoffwechsel der Hirnzellen Substanzen ausgeschieden würden, die für uns nicht wahrnehmbar, vielleicht noch feiner als der Aether seien, den wir nur aus seiner Wirkung auf das Sehorgan ableiten, so bliebe immer noch unerklärt, wie wir uns dieser Substanz bewusst werden sollen. Die Ableitung der bewussten Vorgänge von denen des Stoffwechsels ist deshalb nicht so einfach, wie es sich die Materialisten vorstellen. Entweder sind beide unabhängig von einander oder da die Erfahrung uns lehrt, dass nur im lebenden, in fortwährender chemischer Umbildung begriffenen Körper Bewusstsein getroffen wird, so muss zwischen der thätigen Körperzelle und dem Bewusstsein noch ein Mittelglied liegen, das bisher übersehen wurde oder dessen Funktion man nicht beurtheilen konnte. Ein derartiges Verbindungsglied scheint mir nun durch Nervenfasern gebildet zu sein, deren anatomisches Verhalten in den letzten Jahrzehnten festgestellt wurde. Was sie physiologisch zu bedeuten haben, ist von mir in der Abhandlung über Schmerz und Temperaturempfindung und der über Physiologie des Gefühls besprochen worden. Hier soll nur soviel daraus

entnommen werden, was zum Verständniss der Frage über die Beziehung von Stoffwechsel und Gefühl, Bewusstsein nöthig ist.

Durch die Anatomie ist nachgewiesen, dass jede Zelle und jeder Zellenabkömmling Nervenfasern besitzt, die ihnen an der äusseren Oberfläche, wo sie frei enden, angelagert sind. Da sie an allen Zellen sich finden, so müssen sie wohl zu ihren wesentlichen Bestandtheilen gerechnet werden. Um ganz correkt zu sein, muss man erwähnen, dass solche Nervenendigungen, die 3—7 Tausendelsmillimeter Durchmesser haben, nur an den peripheren Körpergeweben (Epidermis und Epithel-Zellen, Muskeln, Periost, Bindegewebe) gefunden wurden. Im Gehirn und Rückenmark, wo Milliarden von Nervenzellen vorhanden sind, hat man Nervenendigungen nach Art der genannten nicht beobachtet; hingegen kommt hier ein Gebilde vor, das man nirgends anders sonst beobachtet hat, das aus Zellen und Fassern besteht, die zwischen den Nervenzellen eingelagert und in reichlicher Menge vorhanden ist. Sie bilden gleichsam eine Scheide um die Nervenzelle mit ihren Fortsätzen und um die Nervenfasern, welche im Gehirn und Rückenmark kein Neurilemma (Nervenscheide) besitzen. Die morphologische Bedeutung dieser Gebilde hat man verschieden beurtheilt. Anfangs hat man sie als bindegewebige Substanzen genommen und sie wie das Bindegewebe als Stützsubstanz bezeichnet. Man vermuthete, dass durch sie die nervösen Elemente des Gehirns und Rückenmarks in ihrer gegenseitigen Lage gesichert, gleichsam verkittet würden. Aus der Zeit stammt der Name Nervenkitt, Neuroglia. Nun ist durch Weigert und Nissl nachgewiesen worden, dass die Gliafasern sich wie Intercellarsubstanzen verhalten; sie werden von den Gliazellen ausgeschieden, trennen sich aber von diesen vollständig und verlaufen zwischen den Nervenzellen oder Nervenfasern und den Blutgefässen. Es wurde ausserdem festgestellt, dass die Gliazellen nicht das Aussehen von Nervenzellen haben und daraus abgeleitet, dass die Glia wie das Bindegewebe ein Stützgerüst oder zum Zweck einer raumerfüllenden Substanz geschaffen sei. Macht man diese Annahme, so bleibt es unverständlich, warum neben dem wirklichen unzweifelhaften Bindegewebe, das von den Hirnhäuten aus und mit den Blutgefässen in das Gehirn eindringt, noch ein zweites viel complizirter gebautes Gebilde zu demselben Zweck geschaffen sei. Die Glia entsteht, wie die Entwicklungsgeschichte gelehrt hat, nicht wie das Bindegewebe aus dem mittleren Keimblatt, sondern aus dem äusseren, aus dem sich die Zellen der oberen Hautschicht und ausserdem alle Nervenzellen mit ihren Fortsätzen, den Nervenfasern entwickeln. Angesichts dieser Erfahrungen und in Berücksichtigung des allgemeinen Prinzipes, dass die Natur nichts umsonst schafft, muss man sich die Frage vorlegen, ob die Gliazellen und Fasern nicht eine Funktion besitzen, welche von der des Bindegewebes verschieden ist und ob nicht

diese Funktion wegen des der Glia und den Nerven gemeinsamen Ursprungs, eine wirklich nervöse sein könnte. Dagegen spricht nicht, dass das Aussehen der Gliazellen und der Nervenzellen ein verschiedenes ist. Auch zwischen den Gliazellen, ihren charakteristischen als Kurzstrahler oder Langstrahler beschriebenen Fortsätzen und den verschieden geformten Bindegewebszellen besteht keine Aehnlichkeit. Die Möglichkeit, dass die Gliafasern die Bedeutung nervöser Elemente haben, ist deshalb trotz der Verschiedenheit der Struktur nicht ausgeschlossen. Man braucht dabei garnicht an die Funktion der eigentlichen Nervenzellen zu denken, die entweder Erregungen nach Auswärts senden oder solche von den Sinnesorganen erhalten. Die Gliafasern könnten ihre nervöse Qualität schon dadurch kund geben, dass eine Erregung, die an dem einen Ende entstanden war, an das andere geleitet würde und hier eine Erregung hervorrufe. Mit Hilfe der Anatomie können wir aber hierüber Nichts erfahren; wenn aber der Nachweis gelingt, dass eine Reizung der Gliafasern dieselbe Folgeerscheiuung zeigt, wie eine Reizung der freien Nervenendigungen an den peripheren Zellen, so ist die Hypothese, dass die Gliafasern ein nervöses Gewebe sei, eine berechtigte. An den peripheren Fasern, welche von jetzt ab der Kürze wegen und wegen ihrer Ausbreitung an den Geweben Gewebsnerven heissen sollen, muss sachgemäss die physiologische Untersuchung beginnen. Sie sind hierfür geeigneter, weil die Erscheinungen leichter zu übersehen und weil Reize und Lähmungsversuche mit mehr Aussicht auf Erfolg anzustellen sind, als in dem complizirt gebauten Gehirn.

Bei der Beurtheilung der physiologischen Erfahrungen über die Gewebsnerven darf man die anatomische Thatsache nicht übersehen, dass sie nicht in die Gewebszelle eintreten, sondern sich an deren Oberfläche ausbreiten. Dadurch unterscheiden sie sich von den Nerven, die zu den Muskeln führen und deren Contraktion veranlassen. Deren Verbindung mit den Muskelfasern wird hier nicht bezweifelt. Sie unterscheiden sich ferner von den Sinnesnerven, die in Apparate eindringen, welche nach einem bestimmten Plan aufgebaut sind und die Fähigkeit besitzen, mechanische, physikalische oder chemische Reize aufzunehmen und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen des Sinnesapparats in eine nervöse Kraft umzuwandeln, welche ihrerseits wieder Erregungen an der Endstelle des sensorischen Nerven in dem Gehirn hervorbringt. Dieser Unterschied ist so bedeutend, dass man bei einer Untersuchung über die Funktion der Gewebsnerven von allen Erfahrungen, die man an motorischen oder sensorischen Nerven gemacht hat, abstrahiren und jeden Analogieschluss vermeiden muss.

Nur eine Analogie kann man zur Diskussion zulassen. Da nämlich die Gewebsnerven wie alle Nerven mit dem Gehirn oder Rückenmark

verbunden sind, so ist zweierlei möglich. Entweder fliesst ihnen eine Erregung von den nervösen Centralapparaten zu oder man nimmt an, dass von jenen eine Erregung ausgeht, welche zu den Centralapparaten geleitet wird. Im ersten Fall würden sie wie die motorischen Nerven sich verhalten, im andern Fall wie die sensorischen. Beide Ansichten haben ihre Vertreter gefunden. Diejenigen, welche den Gewebsnerven die Eigenschaft eines centrifugalen Nerven zuschrieben, berufen sich auf die Beobachtung, dass nach Durchschneidung eines spinalen Nerven neben der Muskellähmung häufig schwere Veränderungen, wie Entzündung, Geschwürsbildung und selbst Nekrose des betroffenen Glieds vorkomme. Daraus schlossen sie, dass in Folge von Lähmung des Nerven, die sicher nach dem Schnitt erfolgt, die normale chemische Umsetzung, der Stoffwechsel in dem gelähmten Nervengebiet nicht mehr dem regulirenden Einfluss des Nerven unterstand. Wenn dieser Schluss richtig wäre, so hat man alle Veranlassung die Gewebsnerven als Nervenendigungen zu betrachten, deren normale Funktion darin bestünde, die Ernährung jeder Zelle im Gang zu erhalten und zu regeln. Sie wären wirklich trophische Nerven. In diesem Schluss hat man aber übersehen, dass in Folge der Durchschneidung des spinalen Nerven eine motorische Lähmung und damit eine bleibende Unthätigkeit des Muskels mit daraus entstehender Störung der Ernährungsvorgänge in dem Muskel entsteht. Man hat ferner nicht berücksichtigt, dass auch die Nerven für die Blutgefässe durchschnitten werden und die Cirkulation, die für die Erhaltung des Gewebes und der Abfuhr von verbrauchten Material nöthig ist, schwere Störungen erfährt. Man könnte Nerven von trophischer Qualität nur zulassen, wenn ihr anatomischer Verlauf irgend wie aufgezeigt würde. Bis dies geschehen ist, hat deshalb die ausgesprochene Vermuthung keine wissenschaftliche Berechtigung.

Wenn man den Gewebsnerven keine centrifugale oder trophische Eigenschaften zuschreiben kann, so bleibt nur die Annahme übrig, dass sie zur Leitung von centripetal gerichteten Erregungen bestimmt sind. Hier hat man dann die Frage zu beantworten, wie die Reize, welche auf sie wirken, beschaffen sind und wie der centripetale Verlauf der Erregung bis zum Gehirn sich vollzieht.

Die erste Frage ist leicht zu beantworten. Da die Gewebsnerven an der Aussenfläche der Gewebszellen sich ausbreiten, so kann ihre Reizung nur durch Substanzen bewirkt werden, welche von den Gewebszellen ausgeschieden werden oder — was nicht normal ist — von Aussen durch Anwendung von chemischen oder physikalischen Agentien zugeführt sie treffen. Die Ausscheidungsprodukte einer thätigen Zelle unterscheiden sich aber von denen der ruhenden dadurch, dass im letztern Fall das Gewebe eine alkalische Reaktion besitzt, die in Folge der

Thätigkeit in eine saure übergeht. Wie die dabei gebildete Säure in jedem einzelnen Fall beschaffen ist, steht noch nicht für alle Gewebe fest.

Da jede Zellenart eine besondere, von andern sich unterscheidende chemische Werkstätte darstellt, ist es wahrscheinlich, dass auch ihre Ausscheidungsprodukte verschiedene chemische Constitution haben. Für den Muskel ist die Bildung von Milchsäure, für Epidermis die von Fettsäuren nachgewiesen. Vom Gehirn wissen wir, dass auch hier Säuren bei der Thätigkeit entstehen und es ist sehr interessant, dass die graue Substanz deren Thätigkeit während des Lebens eine ununterbrochene ist, nach Heidenhain und Gescheidlen stets sauer sein soll, was durch Thätigkeit noch vermehrt werde. Wie aber auch die Säure beschaffen sein mag, der Reizerfolg, den sie auf die Nerven ausübt, mit denen sie bei ihrer Ausscheidung in Berührung kommt, wird einerseits von der Affinitätsgrösse der Säure und andererseits von der Reizbarkeit der Nerven abhängen und in dieser Voraussetzung wird man begreifen können, dass die äusserst zarten Fasern der Glia durch affinitätsschwache Säuren des Gehirns ebenso stark erregt werden können, als die verhältnissmässig dicken Gewebsnerven in den Muskeln oder der Epidermis. Bei den Gliafasern kommt ausserdem noch ihre ungemein reichliche Vertheilung um die Ganglienzellen in Betracht, wodurch ihre Leistungsfähigkeit erhöht werden muss.

So wahrscheinlich aber die reizende Wirkung der ausgeschiedenen Gewebssäfte auf die Gewebsnerven ist, ein direkter Beweis, dass dem wirklich so ist, lässt sich nicht erbringen. Man kann die erfolgte Reizung nicht sehen und an eine physiologische Untersuchung mit den Hilfsmitteln, welche sonst die Erregung von Nervenfasern zu erkennen geben, ist nicht zu denken. Die Nervenfäserchen der Gewebsnerven sind so dünn, dass sie nur bei starker Vergrösserung und nach besonderer Zubereitung sichtbar werden. Man müsste sie zum Zweck der Untersuchung eine, wenn auch kleine Strecke weit isoliren können, um sie auf das untersuchende Instrument zu legen und die Antwort des Multiplicators zu erwarten. Dies ist aber aus dem Grund unmöglich, weil die Fäserchen aus einem Nervengeflecht stammen, welches den Gewebszellen gewöhnlich sehr nahe anliegt und das aus einem Gemisch von Nerven verschiedener Qualität zusammengefasst ist.

Diese Vermischung der Gewebsnerven mit sensorischen, secretorischen und vasomotorischen Nerven in dem Nervennetz hat bis jetzt auch die Beantwortung der Frage unmöglich gemacht, welchen Verlauf diese Fasern nehmen, und in welcher Weise sie zum Rückenmark aufsteigen. Stillschweigend und ohne genaue anatomische oder physiologische Untersuchung hat man behauptet, dass die freien Nervenendigungen von Nerven abstammen, welche in den spinalen Nerven zur Peripherie gelangen. Die Nervenstämme sollen dieser Annahme zufolge ausser den

motorischen, secretorischen, vasomotorischen und sensorischen Nerven auch noch die Nerven enthalten, welche die Sensibilitat der Gewebe vermitteln und da diese, wie die sensorischen Nerven eine centripetale Bahn verfolgen, so hat man zwischen diesen beiden letzteren hinsichtlich ihrer Leitung keinen Unterschied gemacht und hat beide in die Hinterstränge des Rückenmarks eintreten lassen. Eine einfache Ueberlegung aber, gestützt auf die anatomischen und physiologischen Erfahrungen zeigt, dass das Verhalten der Gewebsnerven ein anderes sein müsse. Zuerst muss man sich gegenwärtig halten, dass in einem spinalen Nerven nur solche Fasern vorhanden sein können, welche in einer Nervenzelle ihren Ursprung haben. Die Trennung des Zusammenhangs zwischen Nervenzelle und Faser, welche in Wirklichkeit ein Zellenfortsatz ist, hebt die Lebensfähigkeit der Faser auf. Die motorischen Fasern des spinalen Nerven haben ihre Ursprungszellen in dem Vorderhorn des Rückenmarks. Die Zellen für den sensorischen Nerven sind in einem Abschnitt des Marks gelegen, der etwas nach Aussen von ihm verschoben ist und Spinalganglion bezeichnet wird. In ihm enden zumeist die sensorischen Fasern und aus ihm entspringen Fasern, die in ihrem weiteren Verlauf zum Aufbau der hinteren Rückenmarksstränge verwendet werden. Von diesen motorischen wie sensorischen Fasern gilt das Gesetz der isolirten Leitungen. Verbindungen mit anderen Fasern sind nicht vorhanden, würden auch für die Leitung von bestimmten motorischen und bestimmten sensorischen Erregungen störend sein. Es gilt ferner die Erfahrung, dass beide Arten von Zellen und Fasern nur in Erregung versetzt werden, wenn ein Nervenreiz, in dem einen Fall der Wille, im andern Fall eine ausserhalb des Körpers gelegene Kraft auf sie einwirkt; sie bleiben in Ruhe, wenn der entsprechende Reiz fehlt.

Aus dem Vorderhorn ziehen ausser den motorischen Fasern noch andere, welche sich wieder zu einem Zellenhaufen, Ganglion begeben, das noch weiter als das Spinalganglion vom Mark entfernt ist, das auf der inneren Seite der Wirbel liegt und deshalb Vertebralganglion genannt wird. Es wird auch als sympathisches Ganglion bezeichnet, weil von ihm Fasern ausgehen, die sich zunächst mit den unter und über ihm liegenden Ganglien verbinden und gegenseitige Beziehungen (Sympathie) unter einander herstellen. Mehr Bedeutung haben aber die Fasern, welche zu dem spinalen Nervenstamm sich begeben und in ihm zur Peripherie gelangen. Was die Funktion dieser Fasern betrifft, so ist durch die Physiologie festgestellt, dass sie in den glatten Muskelfasern der Pupille, der Haut und hauptsächlich in der Muskelhaut der Blutgefässe endigen, dass sie ferner Fasern enthalten, welche sich zu den secernirenden Drüsen begeben und ausserdem noch gefässerweiternde Fasern führen, über deren Endigung Sicheres nicht bekannt ist.

Für alle diese Nervengattungen liegt der Ausgangspunkt in Zellen des Vorderhorns und secundär in Zellen des sympathischen Ganglions. Dabei wäre es sehr wichtig zu erfahren, ob die Fasern aus dem Vorderhorn insgesammt zuerst in die Zellen des Ganglions übergehen oder ob dies nur für eine Nervenart der Fall ist und die andern am Ganglion vorbeiziehen und die Bahn, die von ihm ausgeht, als Leitungsweg benutzen. Eine derartige Vermuthung drängt sich aus dem Grund auf, weil die Funktion dieser Fasern einen wesentlichen Unterschied zu erkennen gibt. Die Fasern für die Pupille, für die Muskeln der Haut und Haare, für die Sekretion der Drüsen und Erweiterung der Blutgefässe treten nur unter gewissen Bedingungen in Thätigkeit. Die Pupille erweitert sich, die Haut zeigt die Symptome der Gänsehaut, die Haare stellen sich nur dann in die Höhe, wenn Reize besonderer Art auf die zugehörigen Nervenzellen wirken. In ganz verschiedener Weise verhalten sich die Fasern, die an den Blutgefässen enden. Sie sind während des Lebens in fortwährender Thätigkeit, ohne dass wir Reize besonderer Art dafür nachweisen können. Die Bedingungen für die Entfaltung einer solchen Thätigkeit müssen deshalb im Organismus selbst liegen und auf sie soll noch besonders aufmerksam gemacht werden.

In dieser Reihe von Nerven, welche möglicherweise in einem spinalen Nerven enthalten sind, ist kein Platz für die Gewebsnerven zu finden und es wäre deshalb zu bedenken, ob sie in der Peripherie mit der einen oder andern Art verschmelzen. Dass dieser Vorgang bei den motorischen und sensorischen Nerven nicht vorkommen kann, wurde schon erwähnt, dass sie aber auch mit den Nerven für die unwillkürlichen Bewegungen in Haut, für die Sekretion und Gefässerweiterung nicht zusammenhängen, ist ebenfalls klar. Es bleibt also nur die Möglichkeit, dass sie eine Verbindung mit den Bewegungsnerven an der Muskulatur der Blutgefässe eingehen. Um diese Möglichkeit zu erweisen oder zu verwerfen, ist es nöthig, auf deren wichtigste Funktion sein Augenmerk zu richten.

Es wurde schon erwähnt, dass während des ganzen Lebens in den Bewegungsnerven der Blutgefässe, in den vasomotorischen Nerven ein ununterbrochener Strom fliesst, welcher die Muskeln der Gefässe in einen Reizzustand versetzt und eine Contraktion veranlasst, welche auf das cirkulirende Blut einen Druck ausübt und damit einen Blutdruck herstellt, der zum normalen Ablauf der Ernährungsvorgänge, zur Abgabe von Nährmaterial an die Gewebe, sowie zur Aufnahme der verbrauchten Stoffe aus den Geweben nöthig ist. Jede Störung in der Innervation der Gefässnerven, mag sie in einer Steigerung oder einer Herabsetzung bestehen, macht sich in einer Veränderung der Stoffwechselvorgänge kenntlich und kann je nach ihrer Ausdehnung bald den Schwund einzelner Körpertheile, bald eine gänzliche Unterbrechung des Lebens herbeiführen.

Auf diese Bedeutung der vasomotorischen Nerven hat man gewöhnlich zu wenig Gewicht gelegt, wenn man sich eine Vorstellung über die Lebensvorgänge machen wollte. Sie bilden das nothwendige Correlat zu der durch Zeugung vererbten chemischen Kraftmaschine, die sich in den einzelnen elementaren Bestandtheilen des Körpers darstellt. Jede einzelne Zelle würde sich vermöge der eingeborenen chemischen Thätigkeit von selbst aufzehren und zerfallen, wenn nicht fortwährend neues Material ihr zugeführt und wenn nicht bei jedem einzelnen Organ der Zufluss in einer genau dem Verbrauch entsprechenden Weise geregelt würde. In dieser Erkenntniss hat man schon oft den lebenden Körper mit einer Dampfmaschine verglichen, die durch Zufuhr von Kohle im Gang erhalten wird und wenn man damit ausdrücken wollte, dass auch für die Erhaltung des Körpers Zufuhr von Nahrung nothwendig ist, so ist gegen den Vergleich Nichts einzuwenden. Keine Maschine besitzt aber die Einrichtung, dass die einzelnen Theile, welche sie zusammensetzen und zu den complizirtesten Leistungen befähigen, zu gleicher Zeit die Fähigkeit besitzen, schadhaft oder schwach gewordene Stellen sofort wieder zu ersetzen, um die einzelnen Theile wie das Ganze in voller Integrität zu erhalten. Das thut der Organismus in der vollkommensten Weise, indem bei jeder Thätigkeit eines Gewebes oder eines Organs, dessen Blutgefässe sich erweitern, der Zufluss einer grösseren Menge von Blut ermöglicht und damit die Bedingungen für den Ersatz des verbrauchten Zellenmaterials und für die Abfuhr derselben günstiger gestaltet werden. Am deutlichsten ist diese Einrichtung an der Röthung und Blutfülle zu erkennen, welche von den Physiologen am thätigen oder auch einfach gereizten Organ nachgewiesen wurde. Kein Organ macht davon eine Ausnahme, selbst im Gehirn hat man die Vermehrung der Blutmenge schon bei sehr einfachen Denkvorgängen nachweisen können.

Viele Mühe hat man darauf verwandt, die Ursache dieser Blutüberfüllung in den thätigen Organen zu ermitteln. Man hat sich nicht gescheut, Nerven anzunehmen, welche von der thätigen Zelle zum Rückenmark ziehen und hier Zellen erregen sollen, denen die Funktion zukäme, die Gefässe zu erweitern. Es ist nur schade, dass von den vermutheten centripetalen Faserzügen Nichts bekannt ist und dass man an den centrifugalen, gefässerweiternden Nerven, deren Wirkung über grössere ausgedehnte Gebiete nicht in Abrede zu stellen ist, niemals beobachtet hat, dass auch die kleinsten Zellengebiete unter ihrer Herrschaft stehen. Der kleinste Reiz, ein einfacher Nadelstich oder die geringste Thätigkeit, die Contraktion eines kleinen Muskels bringt schon eine Erweiterung der arteriellen Gefässe im Bezirk der getroffenen Zellen hervor.

Wenn man deshalb nicht in der Lage ist, einerseits centripetale von der Zelle bis zum Rückenmark emporsteigende Nerven und andererseits

seits solche, die vom Rückenmark zu den einer Zelle zugehörigen Gefässen ziehen, nachweisen zu können, wenn man hingegen der Erfahrung gemäss nur vasomotorische Nerven kennt, die an den Arterien aller Gewebe vorhanden sind, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Gewebsnerven mit den Gefässnerven in irgend einer Verbindung stehen und dass die während der Thätigkeit gereizten Gewebsnerven einen solchen Einfluss auf den continuirlichen Strom der Gefässnerven ausüben, dass dieser Strom unterbrochen, gehemmt wird und dadurch in dem Theil der Arterie, welcher dem gereizten oder thätigen Gewebe entspricht, eine Herabsetzung oder Lähmung der Muskulatur und in Folge hiervon eine Erweiterung der Blutgefässe zu Stande kommt.

Wie die Hemmung hervorgebracht wird, ist bis jetzt nicht festgestellt. Besonders weiss man noch nicht, ob in dem Nervengeflecht, von welchem die Gefässnerven und die Gewebsnerven, z. B. der Haut, ausstrahlen, Nervenzellen vorhanden sind, welche die Vorstellung einer hemmenden Wirkung erleichtern würde. Von einigen Histologen sind solche Nervenzellen angenommen, von andern in Zweifel gezogen worden. Ausser den Nervenzellen könnten auch die Knotenpunkte, welche durch Kreuzung der Fasern in dem Geflecht entstehen, möglicherweise der Ort sein, wo die Interferenzerscheinungen entstehen. Die Kenntniss dieser Hemmungsvorrichtung wäre wichtig, um den Zusammenhang zwischen Gewebs- und Gefässnerven zu beweisen. Leider lässt die bisherige histologische Forschung über diese Nerven in der Peripherie des Körpers uns im Stich. Mehr Aufschluss geben die von Weigert und Nissl (Archiv für Psychiatrie 1902, Bd. XXXVI, S. 334) ausgeführten Untersuchungen über die Gliazellen und Fasern. Sie haben gezeigt, dass beide in engster Beziehung zu den Blutgefässen stehen, die Gliafasern sollen geraden Weges gegen die Gefässoberfläche hinziehen und an der Bildung der Gefässscheide sich betheiligen, eine wirklich gliöse Scheide bilden. Nimmt man hierzu die Beobachtung, dass sie mit ihren zahlreichen Ausläufern ein Gerüst bilden, welches zwischen allen nervösen Elementen hindurchzieht und für die Nervenzellen und starken Nervenfasern gleichsam besondere Hüllen und Scheiden darstellt, so ist der Apparat für die Aufnahme von Reizen aus den nervösen Theilen und für die Uebertragung der Erregungen auf die Gefässe verständlich.

Wie dem aber auch sein mag, dass die Gefässnerven die einzige Nervenart sind, welche die Verbindung zwischen den Geweben ausserhalb und innerhalb des Gehirns mit dem Rückenmark oder Gehirn selbst darstellt, geht noch aus andern Gründen hervor.

Zunächst muss daran erinnert werden, dass die Gefässnerven nicht allein, wie schon erwähnt, mit der vorderen Hälfte des Rückenmarks, welches sie in den vordern Wurzeln des Marks verlassen, in Verbindung

stehen, sondern auch mit den hintern Wurzeln, in welchen Fasern zum Rückenmark gelangen. Das Bell'sche Gesetz, wonach Nerven aus dem Vorderhorn nur motorische Erregungen leiten und Nerven, die zur hintern Hälfte des Marks ziehen, stets centripetale Funktion haben, findet hier keine Geltung. Bei der Verbindung des vasomotorischen Nerven mit den vordern und den hintern Wurzeln kann deshalb von einer ausschliesslich centrifugalen oder ausschliesslich centripetalen Funktion keine Rede sein. Uebrigens liegt der Ursprung der Gefässnerven im engern Sinne gar nicht im Rückenmark, sondern in den vor der Wirbelsäule gelegenen Nervenknoten, die nach drei Seiten hin Fasern ausstrahlen. In den Fasern aus den vordern Wurzeln werden den Ganglien Erregungen aus dem Vorderhorn zugeführt, in den nach der Peripherie abgehenden und in dem gemeinsamen spinalen Nervenstamm verlaufenden Fasern wird die erhaltene Erregung weiter geleitet und in den Fasern, welche zur hintern Wurzel ziehen, ist eine Verbindung mit dem hintern Theil des Rückenmarks hergestellt.

Was diese complizierte Einrichtung und besonders die Verbindung mit den hintern Wurzeln zu bedeuten habe, war schon oft besprochen worden. Früher nahm man an, dass Fasern aus der hintern Wurzel in den spinalen Nerven übergehen, sich aber von hier aus rückwärts zur Vorderwurzel wenden und in dieser eine Sensibilität, eine rückläufige Empfindlichkeit herstellen. Eine Verfolgung dieser Bahn auf rein anatomischem Weg ist aber bisher nicht gelungen. Es wäre deshalb möglich, dass eine sensible Faser, die sich schliesslich auf den Häuten des Marks ausbreitet, aus der Hinterwurzel stamme und im Bogen zur vordern Wurzel gelange. Aber es ist auch möglich, dass der Theil des Bogens, der zu den Häuten des Marks gelangt, vasomotorischer Art ist und dass der hintere Bogenabschnitt gar nicht mit dem vordern direkt zusammenhängt, sondern aus dem sympathischen Ganglion kommt. Eine Annahme, die durch v. Koellicker bestätigt wurde. Er beschreibt Fasern, die diesen Weg einhalten.

Der Abgang von Fasern zu dem hintern sensibeln Theil des Rückenmarks aus einem nervösen Gebilde, das man bisher für rein motorisch hielt und als vasomotorische Nerven bezeichnet hat, bleibt unverständlich, so lange man die Erfahrungen, welche man beim Studium der motorischen Nerven gemacht, ohne Weiteres auf die Gefässnerven übertragen will und ohne Rücksicht auf die bestehenden anatomischen Unterschiede die Gesetze über die Innervation der willkürlichen Muskulatur auch als giltig erklärt für die nach einem andern Plan eingerichteten Gefässnerven. An den motorischen Muskelnerven wird eine solche Verbindung mit sensibeln Fasern nie beobachtet, deshalb darf man vermuthen, dass die Fasern des sympathischen Ganglions zur Hinterwurzel eine besondere Bedeutung haben.

Wenn man nun im Auge behält, dass diese Fasern von einer Stelle ausgehen, welche durch ihre Lage auf der Wirbelsäule vor allen von Aussen kommenden Reizen und Schädlichkeiten geschützt ist, so kann man nicht annehmen, dass sie zur Leitung von Sinneseindrücken bestimmt sei. Wenn man dann weiter beobachtet, dass in normalen Zuständen eine Reizung einer Hautstelle eine Röthung in der Umgebuug dieser Stelle und zugleich Schmerz bewirkt und in einer zweiten Beobachtung feststellt, dass nach Zerstörung eines gewissen, wenn auch beschränkten Theils der grauen Substanz des Rückenmarks die nämliche Art und die nämliche Stärke der Reizung in der Haut nicht mehr gefühlt wird, so ist der Schluss nicht zu umgehen, dass zwischen der gereizten Stelle und der grauen Substanz des Marks eine Leitungsbahn vorhanden sein muss. Zieht man dabei weiter die Beobachtung in Betracht, dass sowohl beim Thier, dem man experimentell eine Zerstörung in der grauen Substanz beigebracht hat, wie in pathologischen Fällen beim Menschen, der, wie bei Syringomyelie, dieselbe Zerstörung erlitten hat, die Leitung der Hautsinnesempfindungen vollständig normal gefunden wurde trotz der beträchtlichen Störungen, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Gefässnerven allein die gesuchte Leitungsbahn darstellen. Dass man ihnen den Namen motorische Nerven gegeben hat, ist natürlich kein Grund, eine in ihnen stattfindende centripetale Leitung für unmöglich zu halten. Alle Nerven besitzen ja das Vermögen nach zwei Seiten hin zu leiten, es kommt nur darauf an, von welcher Seite der Reiz ausgeht und wo der grösste Widerstand sich befindet.

Zusammenfassend kann man demnach sagen, dass die Erregung in den Gewebsnerven eine Hemmung in den zugehörigen vasomotorischen Nerven bewirkt, dass in Folge hiervon der continuirliche Strom aus dem Vorderhorn des Marks nicht mehr zur Peripherie gelangen kann, sich rückwärts staut und in den centripetalen Fasern des Ganglion einen Ausweg besitzt, der den Strom wieder dem Rückenmark zuleitet.

Es wurde aber erwähnt, dass bei Zerstörung eines Theils der grauen Substanz des Rückenmarks eine sonst Schmerz erregende Reizung eines Gewebes nicht mehr gefühlt wird. Es muss jetzt zum Verständniss dieses Vorganges ergänzend zugefügt werden, dass die aus dem sympathischen Ganglion stammende centipetale Faser direkt in die graue Substanz eintritt. Dadurch unterscheidet sie sich von den Fasern der hintern Wurzel, die aus dem Spinalganglion kommen und sich in die hintern Stränge des Marks begeben, in welcher die Sinneserregungen der Haut und Muskeln zum Gehirn aufsteigen. Auf diesem Weg geben diese sensorischen Leitungsbahnen Collateralen ab, welche die graue Substanz durchsetzen und an motorischen Zellen des Vorderhorns der grauen Substanz endigen. Alle Reflexbewegungen beruhen auf dieser Anordnung der Nervenfasern.

Aus den Hintersträngen ziehen ausserdem noch Fasern durch die graue Substanz, um an deren Seite die Kleinhirnseitenstrangbahn zu bilden, welche die Empfindungen aus den Muskeln und Sehnen zum Kleinhirn leitet und die Coordination der Bewegungen möglich macht. Ausser den Fasern für die Leitung der sensorischen Eindrücke ist in der hintern Wurzel noch ein Faserzug vorhanden, der ohne in die Hinterstränge einzutreten, direkt in die graue Substanz führt. Bei dem complizirten Bau der hintern Wurzeln und des Rückenmarks ist allerdings der Nachweis nicht zu erbringen, dass dieser in das Hinterhorn eintretende Faserzug der nämliche ist, der aus dem sympathischen Ganglion stammt. Wenn man aber die weiteren anatomischen Verhältnisse, welche sich an diesen Faserzug anschliessen, verfolgt und die physiologischen Erfahrungen damit verbindet, so ist der Schluss nicht zu umgehen, dass eine Verbindung zwischen sympathischen Ganglion und grauer Substanz vorhanden sein muss.

Zuerst muss hier erwähnt werden, dass die Fasern, welche in das Hinterhorn eintreten, an Zellen sich aufsplittern, die einen Nervenfortsatz aussenden, der sich manchmal an eine andere Zelle anlegt, meist aber direkt ohne Dazwischentreten von Schaltzellen sich spaltet und drei Aeste abgibt. Ein Ast begibt sich direkt in das Vorderhorn, der zweite gelangt an die äussere Grenze der grauen Substanz in der seiner Lage entsprechenden Seite und der dritte durchkreuzt die Mittellinie, um auf der entgegengesetzten Seite die graue Substanz zu verlassen. Es steht noch nicht fest, ob diese Art der Vertheilung stets vorhanden ist oder ob die einzelnen Aeste nicht auch von einzelnen Zellen abgegeben werden, die unter sich in Verbindung stehen.

Das weitere Schicksal dieser Aeste ist ein höchst merkwürdiges und unterscheidet sich von allen andern Bestandtheilen des Rückenmarks. Am einfachsten ist die Endigung des ersten Astes an einer Zelle des Vorderhorns; die zwei andern treten aber aus der grauen Substanz aus, theilen sich sofort in einen obern und untern Zweig, von denen jeder sich umbiegt und weiter verläuft. So wird an der Seite der grauen Substanz ein Strang von weissen Fasern hergestellt, der den Raum einnimmt, der nicht von den Hinter-Pyramiden- und Kleinhirnsträngen eingenommen wird und der deshalb den Namen Vorderseitenstrangreste erhalten hat. Es soll hier sofort berichtet werden, dass dieser Strang noch Nerven anderer Art in sich enthalten muss; es ist sehr wahrscheinlich, dass Nerven für die Hautsecretion für den Harn- und Geschlechtsapparat vielleicht auch absteigende vasomotorische Nerven in ihm verlaufen und dass der Theil der Vorderseitenstrangreste, welche der grauen Substanz anliegen und als seitliche Grenzschicht bezeichnet wurde, die umgebogenen nach Oben und Unten führenden Fasern aus den Hinterhornzellen enthält.

Diese, von v. Koelliker als Strangfasern bezeichneten Fasern, besitzen noch eine Eigenthümlichkeit. Sie ziehen nicht in ununterbrochener Linie zum verlängerten Mark oder zum Kleinhirn, sondern nachdem sie eine Strecke weit, über mehr oder weniger Abschnitte des Marks, verlaufen sind, auf welchem Wege sie Collateralen in das Rückenmark abgegeben haben, treten sie vollständig wieder in die graue Substanz ein. Sie verhalten sich dabei ganz, wie die aus den Wurzeln eintretenden, d. h. sie splittern sich wieder an Zellen auf, die wieder Nervenfortsätze an die Zellen des Vorderhorns und nach beiden Seiten hin abgeben, wo wiederum die Spaltung und die Umbiegung stattfindet. Es wird durch diese Einrichtung erreicht, dass in der ganzen Länge des Rückenmarks von gewissen einzelnen Zellen aus eine Erregung aller gleichartigen Zellen nach Oben und Unten erzeugt werden kann.

Welcher Art diese Zellen sind, kann die Anatomie nicht entscheiden. Das physiologische Experiment und die Erfahrung am Menschen gibt aber Aufschluss über ihre Bedeutung. Jede Reizung eines Gewebes, jede Thätigkeit desselben, auch die stärkere Reizung eines spinalen Nerven, in dem motorische, sensorische und vasomotorische Nerven enthalten sind, hat eine Steigerung des Blutdrucks zur Folge, die dadurch zu Stande kommt, dass die gesammten Arterien in den Geweben sich contrahiren. Es müssen also alle Zellen des Marks, welche zu den Gefässen Fasern aussenden, in Erregung versetzt worden sein, damit eine so ausgedehnte Wirkung eintritt. Es wird diese Schlussfolgerung noch unterstützt durch die Beobachtung, dass ein schwacher Reiz, welcher nur die Sinnesapparate in der Haut, ohne Veränderung des umliegenden Gewebes zu veranlassen, trifft und nur die Empfindung von Berührung oder Druck hervorbringt, oder eine Reizung der Nerven des sensorischen Hinterstrangs, welche direkt ohne Unterbrechung zum Gehirn aufsteigen, niemals eine ähnliche Steigerung des Blutdrucks erzeugt. In diesen Fällen können Reflexe in der willkürlichen Muskulatur auftreten, es könnten die muskulomotorischen Zellen des Marks erregt werden, aber die Gefässmuskeln erregenden Zellen des Marks bleiben dabei unbetheiligt.

Aus diesen eindeutigen Erfahrungen folgt, dass beide Arten von Zellen im Mark vorhanden sind, dass ferner ein inniger Zusammenhang zwischen Gewebsnerven und Gefässnervenzellen in Wirklichkeit besteht. Es wird endlich damit eine wunderbare Eigenschaft des Organismus klar, eine Selbststeuerung, wie sie an keiner vom Menschen gebauten Maschine vorkommt. Wenn nämlich es richtig ist, dass die bei der Thätigkeit von Geweben erregten Nerven eine Erweiterung der Blutgefässe in dem thätigen Gewebe erzeugen und zu gleicher Zeit eine Steigerung des Blutdrucks hervorbringen, so wird der Strom in den erweiterten Blutgefässen gesteigert, immer neues Ernährungsmaterial dem Gewebe zu-

geführt und dadurch dem Schaden vorgebeugt, der durch Verlangsamung in dem erweiterten Strombett entstehen müsste.

Wenn aber die Thätigkeit von solchem Einfluss auf die Druckverhältnisse ist, unter denen der Kreislauf sich vollzieht, und wenn man berücksichtigt, dass eine vollständige Ruhe der Körpertheile niemals während des Lebens vorkommt, sondern ein fortwährender Wechsel der Thätigkeit in den einzelnen Organen besteht, so ist auch der Schluss nicht zu umgehen, dass fortwährend von irgend einer Seite her dem Mark Erregungen zufliessen, die sich vermöge des Baus des Rückenmarks auf alle resomotorischen Zellen übertragen und einen zum Bestand des Lebens nothwendigen Blutdruck herstellen. Der Organismus besitzt in diesem anatomischen Aufbau ein Mittel, um mit Hilfe der Abfallsprodukte, die bei Thätigkeit der Organe entstehen, eine der wichtigsten Lebensbedingungen zu schaffen. Es ist diese Abhängigkeit der Gewebsernährung von der Erregung der vasomotorischen Zellen des Marks und die Abhängigkeit der Funktion dieser Zellen von dem Stoffwechsel des Gewebs ein beredtes Beispiel für das Kant'sche Prinzip, dass ein organisirtes Produkt der Natur das ist, in welchem alles Zweck und wechselartig auch Mittel ist.

Parallel mit diesen Erscheinungen, welche unter dem Einfluss der Zellen in der grauen Substanz in den vasomotorischen Nerven hervorgerufen werden, verlaufen Gefühlsäusserungen. Unter normalen Verhältnissen sind dieselben wenig auffallend. Wir merken von ihnen nicht viel mehr, als dass sie existiren und dass die Vorgänge des Stoffwechsels in einer dem Organismus zuträglichen Weise verlaufen. Wir merken auch von dem Blutdruck, der unter dem Einfluss der vasomotorischen Nerven steht und den Ablauf der normalen Ernährung bedingt, so gut wie Nichts. Wenn aber eine Störung in diesem Apparat eintritt, so treten die Folgen hiervon in dem vasomotorischen Gebiet und in den Gefühlsäusserungen zu gleicher Zeit auf. Dies geschieht so regelmässig, dass die Physiologen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ausspruch gelangt sind, Eindrücke, welche in den sensibeln Nerven entstanden das vasomotorische Centrum erregen, seien Eindrücke, welche in dem bewussten Thier Veranlassung zu Schmerzgefühlen geben oder auch, schmerzhafte Reize erhöhen sofort den Blutdrnck.

Noch deutlicher ist die Uebereinstimmung beider Erscheinungen, wenn die graue Substanz, welche die Zellen für die vasomotorische Innervation enthalten, zerstört ist. Die Erfahrung hat gezeigt, dass eine solche Zerstörung, mag sie experimentell hervorgebracht oder patho logisch wie bei Syringomyelie entstanden sein, eine Unempfindlichkeit gegen Schmerz erregende Reize in dem Bezirk der Peripherie bewirkt, welche der Ausdehnung der zerstörten Stelle des Marks entspricht. Eine

Wiederherstellung dieser Analgesie (Schmerzunempfindlichkeit) ist nicht mehr möglich, weil von den zerstörten Zellen keine Fasern mehr ausgehen können, die sich zu den höher oder tiefer gelegenen Theilen des Marks begeben. Infolge hiervon ist auch die vasomotorische Innervation dieser Stelle danernd verändert und schwere Ernährungsstörungen werden an der Peripherie beobachtet.

Interessant sind auch die Erscheinungen, welche bei Unterbrechung der Rückenmarksbahnen auf einer Seite auftreten. Bei solchen Verletzungen wird die Leitung in den motorischen und sensorischen Bahnen der verletzten Seite unterbrochen und es entsteht dadurch Muskellähmung und Aufhebung der Haut- und Muskelempfindungen. Die Schmerzempfindlichkeit auf der verletzten Seite wird aber nicht aufgehoben, wird im Gegentheil wahrscheinlich in Folge einer Reizung des Nervengewebes an der Wundfläche gesteigert, hingegen besteht auf der der Verletzung entgegengesetzten Seite eine vollständige Schmerzunempfindlichkeit wenigstens in den ersten Wochen nach dem Eingriffe. Man erkennt an dieser gekreuzten Lähmung der Schmerzleitung leicht die vollkommene Uebereinstimmung mit der anatomisch festgestellten Kreuzung der Fasern aus den Hinterhornzellen. Auch vasomotorische Störungen wurden bei dieser Erkrankung beobachtet, sie sind jedoch, wie es scheint, sehr wechselnder Art und es ist noch unsicher, wie sie sofort nach der Verletzung beschaffen sind. In späterer Zeit kommt es zu einer Art von Ausgleichung der Verschiedenheiten, welche sich hauptsächlich rechts und links in der Hauttemperatur, die von der Weite der arteriellen Gefässe abhängt, bemerklich machen. Dieselbe Aenderung und Ausgleichung hat man aber auch in der Leitung von Schmerz erregenden Eindrücken beobachtet, die Analgesie schwindet allmählig, Schmerz wird wieder gefühlt, aber die Zeit, welche zwischen der Reizung und dem Fühlen der Reizung verläuft, ist beträchtlich länger als auf der verletzten Seite. Erinnert man sich an die anatomische Thatsache, dass die Hinterhornzelle einen Nervenfortsatz aussendet, der sich theilt und eine Faser zur gleichen und eine zweite zur entgegengesetzten Seite aussendet, um die seitliche Grenzschicht der grauen Substanz zu bilden und nimmt man die vorerst nicht weiter zu begründende Erfahrung dazu, dass die Schmerzleitung hauptsächlich in dem Strang der entgegengesetzten Seite sich vollzieht, so ist leicht verständlich, dass die ungewohnte Leitungsbahn allmählig für die Leitung eingeübt werden kann und da sie wahrscheinlich länger ist als die entgegengesetzte, so ist die Verzögerung des Gefühlseintritts begreiflich. Aus derselben Ursache lassen sich auch die mannigfach wechselnden vasomotorischen Erscheinungen ableiten. Auch hier ist die Möglichkeit der Leitung auf beiden Seiten vorhanden und man kann wohl sagen, dass auch hierin eine Uebereinstimmung der vasomotorischen und Gefühlsbahnen besteht.

Bei der Verfolgung des anatomischen Baus der Vorderseitenstrangweste, in welche die Nervenfortsätze der vasomotorischen Zellen eintauchen, hat man eine Eigenthümlichkeit entdeckt, welche den andern Strängen des Marks fehlt. Während nämlich die Leitungsbahnen für sensorische Eindrücke durch den von unten nach oben immer mehr zunehmenden Eintritt von Fasern an Dicke zunehmen und die Pyramidenbahnen oben den grössten Querschnitt haben, der sich nach unten hin wegen der Abgabe von motorischen Nerven an die Muskeln der obern Extremität und des Rumpfes immer mehr verkleinert, werden die Vorderseitenstränge: nach Oben hin allmählig dünner, die Zahl ihrer Fasern kleiner. Es wird diese Verminderung der Zahl nicht einfach damit verständlich, dass die Fasern dieser Bahn nicht direkt zum Gehirn aufsteigen, sondern nach kürzerem oder längerem Verlauf wieder in die graue Substanz eintreten. Wenn für jede eintretende Faser eine andere austreten würde, müsste der Querschnitt zunehmen. Es ist diese Abnahme nur dadurch möglich, dass von den in die graue Substanz eintretenden Fasern sich mehrere an einer Nervenzelle aufsplittern und von dieser nur ein Fortsatz in den weissen Strang zurückgegeben wird. Ins Physiologische übersetzt bedeutet dieser anatomische Aufbau, dass die Nervenkraft, welche bei der Erregung der Zellen unverbraucht bleibt, nicht verloren geht, sondern auch in ihren kleinsten Grössen gesammelt, summirt wird, bis sie eine Grösse erreicht, dass sie auch hoch oben als Reiz für die Zellen dienen kann. Es wird dadurch eine gleichmässige Erregung aller vasomotorischen Zellen geschaffen und besonders ist diese Summation von Bedeutung für die Funktion eines Zellenhaufens, der in dem verlängerten Mark liegt und eine Fortsetzung der grauen Substanz des Rückenmarks darstellt.

Man hat diese Zellengruppe in dem verlängerten Mark als hauptsächliches vasomotorisches Centrum bezeichnet. Richtiger wäre wohl, dasselbe mit dem Namen des wichtigsten Centrums für die Blutvertheilung zu belegen. Denn von ihm gehen nicht nur Nerven aus, welche auf die Muskulatur der peripheren und visceralen Gefässe wirken, sondern auch solche, welche einen Einfluss auf die Herzthätigkeit haben, indem sie das Herz zu energischeren Contraktionen anregen. Demselben Centrum fliessen auch vom Herzen Erregungen zu, welche auf die Zellen, von welchen die Reize für die Erregungen der visceralen Arterien ausgehen, einen hemmenden Einfluss uusüben, den Nervenstrom in den splanchnischen Nerven aufheben.

Auf Grund dieses anatomischen Verhaltens kann man sich, wenn auch noch manche Fragen über die Lage und den feineren Aufbau der Lösung harren, doch eine ungefähre Vorstellung über die wunderbare Zweckmässigkeit dieser Einrichtung machen. Jeder einigermassen stärkere Reiz in irgend einem Gewebe bewirkt eine Erregung der vasomotorischen

Zellen des Marks und erregt bei seiner Ankunft in dem Centrum zugleich die Zellen für die Contraktion der Unterleibsgefässe. Wenn so das gesammte Gebiet des Querschnitts der Gefässe kleiner geworden ist, so ist eine gesteigerte Energie des Herzens nöthig, um den Widerstand des gesteigerten Blutdrucks zu überwinden. Das bewirken die Fasern, die man als Beschleuniger oder Vermehrer des Herzens bezeichnet hat. Das Herz verfügt aber nur über eine Kraft, die nicht alle Widerstände überwinden kann, es wird, wenn der Abfluss gestört ist, übermässig ausgedehnt und in dem Moment tritt der Nerv in Thätigkeit, der vom Herzen ausgeht, in dem Centrum die Zellen des Splanchnicus erreicht und deren Erregung hemmt. Dann werden die Unterleibsgefässe erweitert, es werden die Schleussen eröffnet, wodurch eine übermässige Füllung des Herzens verhindert wird.

Wohl in den meisten Fällen genügen die regulatorischen Einrichtungen, um auch starke Erregungen ohne Schaden für die Gesundheit verlaufen zu lassen. Aber Alles hat seine Grenzen und wenn der Eindruck, der auf Körper oder Gehirn wirken kann, ein abnorm grosser war oder wenn die individuellen Verhältnisse an irgend einer Stelle des Apparats durch vorausgegangene Schädlichkeiten eine Schwächung erfahren haben, so kann bei sehr hohem Blutdruck das Eingreifen des Apparats der Regulation so schwach und die Spannung der Blutmasse im Herzen so bedeutend werden, dass die davon Befallenen die Empfindung haben, als müsse das Herz zerreissen. Macht man sich die Entwicklung dieser Erscheinung klar und hält dabei im Auge, dass sie gleichzeitig von einem Gefühl begleitet auftreten, so wird man leicht begreifen, dass man dieses übersehen oder wenig beachten und jene gleichsam brutal sich äussernden Störungen als die hauptsächlichsten Folgen eines physischen oder psychischen Reizes betrachten und dass man der Meinung sein konnte, dass im Herzen das Gefühl seinen Sitz habe.

Dass dieser Schluss falsch ist, soll noch bewiesen werden. Hier schien es mir von Wichtigkeit zu sein, auf den auch von Laien bemerkten Zusammenhang zwischen Gefässinnervation und Gefühl hinzuweisen und daran anzuknüpfen, dass auch von Seiten der professionellen Psychologen ein grosses Gewicht gelegt wurde auf die Aenderungen der Circulation und Respiration. Besonders hat man sich viele Mühe gegeben, für die scheinbar vorhandenen Gegensätze der Lust und Unlust auch diametral entgegengesetzte Erscheinungen in den Circulationsverhältnissen zu construiren. In vielen Fällen mag eine Uebereinstimmung zwischen diesen Verhältnissen und der Intensität oder der Aeusserung eines Gefühls vorhanden sein, allein das ist noch kein Beweis dafür, dass das Gefühl stets und ganz allein, wie man behauptet hat, in physischen Veränderungen sich kund gibt und kund geben muss. Man übersieht bei dieser Annahme die Möglichkeit, dass ein und dieselbe Ursache auf die vaso-

motorischen Nerven und gleichzeitig auf ein Organ wirken kann, durch dessen Vermittlung das Gefühl zu Stande kommt. Es besteht ferner die Möglichkeit, dass das Gefühlsorgan zuerst betroffen wird und die vasomotorischen Erscheinungen als Rückwirkung auftreten.

Diese Möglichkeiten haben die Psychologen bis jetzt nicht in Betracht gezogen, sie können aber nicht übergangen werden, sie werden sogar zur Wirklichkeit, wenn man erfährt, dass in der That im Gehirn ein Gebilde liegt, dessen Störung oder pathologische Veränderung eine Aufhebung des Gefühls veranlasst. Wie der Zusammenhang dieses Organs mit den vasomotorischen Nerven beschaffen ist, wird jetzt zu erforschen sein.

In den mitgetheilten Beobachtungen und Erfahrungen liegt die Berechtigung und zugleich die Aufforderung, den Weg der Gefühlsbahnen in der Fortsetzung der Seitenstrangreste nach dem Gehirn zu zu suchen. Die direkte Fortsetzung dieser Stränge ins verlängerte Mark, in das Mittelhirn bis zum Zwischenhirn hat ein anderes Aussehen wie die spinale Bahn und hat deshalb auch einen anderen Namen erhalten. Durch die theilweise Verlagerung der Pyramidenbahn aus dem vordern Abschnitt des Rückenmarks in den seitlichen zur Bildung der Pyramidenseitenbahn wird ein Theil des Vorderhorns der grauen Substanz seitlich in den Seitenstrang verschoben. Das ist der Theil des Vorderhorns, aus welchem im Rückenmark die Fasern zur Bildung der seitlichen Grenzschicht austraten. Mit der Verlagerung finden sich nun in dieser Schicht longitudinale Fasern, welche wie die spinalen einen kurzen Verlauf haben und transversale, welche zusammen ein Geflecht bilden, in welches viele Zellen, entsprechend den Vorderhornzellen, eingestreut sind. Dadurch hat das complicirte Gebilde das Aussehen eines netzförmigen Geflechts und wird als reticuläre Formation bezeichnet. Es fehlt diesem Gebilde auch die im Rückenmark beobachtete Erscheinung nicht, dass Fasern zur andern Seite abgegeben werden, die sich in der Mittellinie (Raphe) kreuzen und dann einen longitudinalen Verlauf annehmen. Diese Fasern sind in dem Hirntheil der Formation sehr auffällig durch Grösse und Verlauf und werden als Bogenfasern bezeichnet. Es ist aber bis jetzt nicht gelungen, ihren Ursprung und ihr Ende genau zu bestimmen, besonders weil solche Kreuzungen und veränderte Richtungen auch an sensorischen Nerven vorkommen und eine nach Strängen gesonderte Lagerung, soviel man jetzt wohl weiss, nicht vorhanden ist.

Wenn es trotz aller Schwierigkeiten, die sich einer exakten Untersuchung bis jetzt entgegenstellen, als sicher angenommen werden darf, dass den Vorderseitenstrangresten des Rückenmarks ein nervöses Gebilde im Gehirn entspricht, das als reticuläre Formation bezeichnet wird, so wird man vor die Frage gestellt, ob auch im Gehirn Nervenzellen und Fasern vorhanden sind, die das Gegenstück der Einrichtung sind, welche

die Bildung der Seitenstränge im Mark ermöglichen. Gibt es also Fasern, die an den arbeitenden Gewebszellen des Gehirns entspringen, sich zu vasomotorischen Nerven vereinigen, in die graue Substanz treten und die Seitenstränge schliesslich erreichen?

Man kann bei der Beantwortung dieser Frage nicht erwarten, dass die Anordnung und Lage dieses Apparats, wenn es einen gibt, die gleiche oder ähnliche sein wird wie bei dem langgestreckten Rückenmark, das die Leitung zwischen Gehirn und den peripheren Organen vermittelt. Das Gehirn ist vielmehr ein Organ, welches die Sinneseindrücke in sich aufnimmt, die willkürliche Bewegung der Muskeln veranlasst und bestimmt und was das Wichtigste ist, die Werkstätte des Denkens darstellt und wenn die Milliarden von Hirnzellen, welche eine so umfassende Thätigkeit auszuüben haben, in dem verhältnissmässig kleinen Raum der Schädelhöhle eingeschlossen sind, so ist es nicht Wunder zu nehmen, dass eine innige Verflechtung der verschiedenen Nervenarten zu Stande kommen und dadurch die Untersuchung in hohem Grade erschwert werden muss. Am besten bekannt sind die Fasern, welche wie die motorischen und sensorischen Nerven einen isolirten Verlauf haben, der in pathologischen Fällen verfolgt werden kann. Mit den vasomotorischen Nerven im Gehirn hat man sich bis jetzt kaum beschäftigt, man hat sich, soweit ich sehe, nicht einmal die Frage vorgelegt, was denn die sehr grosse Anzahl von Fasern, die nicht zu den Associationscentren gehören und ausserhalb der motorischen und sensorischen Bahnen liegen, für funktionelle Bedeutung hat.

Eine Veranlassung, die Bahnen der vasomotorischen Innervation zu suchen, war übrigens durch die Beobachtung gegeben, dass an den Hirngefässen die gewöhnlichen Nervenplexus vorkommen, wie an denen von anderen Körpertheilen.

Auf Grund experimenteller Erfahrung wurde sogar von mehreren Physiologen angenommen, dass das Gehirn von zwei unter sich verschiedenen Quellen aus mit vasomotorischen Nerven versorgt wird. Die eine liegt in dem obersten sympathischen Ganglion des Halsstrangs und dadurch nimmt das Gehirn gleichsam passiv an allen Veränderungen Theil, welche irgendwie in der allgemeinen Cirkulation bewirkt werden. Unabhängig von diesem und ohne Betheiligung der peripheren Gefässinnervation wurden aber Erweiterungen und Verengerungen der arteriellen Gefässe beobachtet und für diesen Vorgang müssen an einer andern Stelle als in den Halsganglien Centren vorhanden sein.

Nimmt man diese Beobachtungen zusammen mit der schon früher mitgetheilten Thatsache der Verbindung der Gliafasern mit der Gefässwand und mit der Thatsache, dass an den Gefässen Nerven vorkommen, die sicher nicht alle von den sympathischen Fasern, welche die Gehirnhäute versorgen, abstammen, so muss man anerkennen, dass eine be-

sondere Bahn für die vasomotorischen Nerven des Gehirns vorhanden sein muss. Und nimmt man dazu noch die festgestellte Thatsache, dass durch Veränderungen im Gehirn, schon durch einfache Thätigkeit desselben, Erscheinungen an den peripheren Gefässen und am Herzen beobachtet werden, so darf man daraus schliessen, dass die gesuchte Bahn mit den Centren der allgemeinen vasomotorischen Nerven in Verbindung steht, dass sie, mit anderen Worten, zwischen den Hirnzellen, beziehungsweise den Gefässnerven im Gehirn und der retikulären Formation gelegen sein muss. Wie aber der Verlauf im Einzelnen beschaffen ist, muss erst noch ermittelt werden. Wahrscheinlich ist es jedoch, dass diese Bahn in den seitlich abgehenden Fasern des Mittelhirns und vielleicht der Brücke gesucht werden müssen, in Fasern, welche in den Grosshirnschenkel eintreten und entweder direkt zu den Hemisphären gelangen oder auch an der Bildung eines zwischen Fuss und Haube gelegenen Gebildes sich betheiligen, was als schwarze Substanz bezeichnet wird.

Es hat allerdings keinen Zweck, sich in Vermuthungen darüber zu ergehen. Aber da gerade in diesem Theil des Gehirns viel mehr laterale und transversale Fasern vorhanden sind, als zum Verständniss der motorischen und sensorischen Leistungen des Gehirns nöthig sind und da diese Fasern unbekannter Funktion doch einen Zweck haben, so ist die ausgesprochene Vermuthung nicht ganz unberechtigt und man darf sich deshalb die Vorstellung machen, dass im Gehirn die nämliche, wenn auch modifizirte Einrichtung zwischen den Gewebszellen und der Formation besteht, wie an den peripheren Theilen. Die Produkte des Stoffwechsels in den Hirnzellen reizen die Gliafasern, deren Erregung den vasomotorischen Strom hemmt und eine Erweiterung der arteriellen Gefässe bewirkt; die Hemmung des Stroms theilt sich den Zellen der Formation und deren Nervenfortsätzen mit. Da auch diese wie am Rückenmark sich theilen, so wird einerseits das allgemeine Gefässnervencentrum erregt und werden die bei Hirnthätigkeit, besonders bei Affekten beobachteten Vorgänge an dem Herzen und Blutgefässen hervorgerufen und andererseits geht die Erregung nach aufwärts bis zu den Endigungen der Formation in den Zellen des Thalamus.

Um die Bedeutung der aufwärts ziehenden Fasern der Formation zu verstehen, muss man die Fähigkeiten und Leistungen desjenigen Hirntheils erforschen, in welchem die Fasern endigen. Die Lösung dieser Aufgabe ist aber bis jetzt mit solchen Schwierigkeiten umgeben gewesen, dass noch in den neuesten Lehrbüchern der Neurologie angegeben wird, dass wir über die physiologische Bedeutung der Theile, welche zwischen dem Mittelhirn und dem Vorderhirn liegen, der Theile also, welche als Zwischenhirn bezeichnet werden, so gut wie gar Nichts wissen. Wer wünscht und bestrebt ist, die Zahl und Lage der Nerven-

zellen zu kennen, welche in der mächtigen Masse des Zwischenhirns vorhanden sind, ihre Gruppirung und ihre Verbindungen unter einander und ihren Zusammenhang mit den nervösen Elementen, die ausserhalb des Zwischenhirns in den Grosshirnhemisphären und den rückwärts gelegenen Theilen liegen, zu erforschen, der kann sagen, dass, was wir wissen, verschwindend wenig gegenüber dem zu Erstrebenden ist und dass noch viel Arbeit nöthig sein wird, um dieses Gewirr von Zellen und Fasern übersehen zu können. So ganz baar alles Wissens sind wir jedoch nicht. Wenn auch die feineren Einzelheiten noch unbekannt sind, so weiss man doch aus der descriptiven Anatomie, dass das Zwischenhirn aus zwei grossen Ganglienmassen und einer sie verbindenden Bodencommissur besteht. Die erstere hat wegen ihrer innigen Verbindung mit den Sehnerven den Namen Thalamus opticus erhalten, wird aber jetzt, wo man sich überzeugt hat, dass die Verbindung mit dem Sehnerven nur eine der vielen ihm innewohnenden Beziehungen zu Faserzügen der verschiedensten Qualität ist, kurzweg als Thalamus bezeichnet, die unter ihm liegende Commissur als subthalamische Region. Beide Thalami (Sehhügel) und die Bodencommissur umgeben einen Hohlraum, den man als dritten Ventrikel kennt. Eine ansehnliche Ansammlung eigenartiger grauer Substanz umgibt unten und seitlich die Ventrikel, das centrale Höhlengrau, das aus fast allen den Ventrikel umgebenden Ganglien des Thalamus Zuzüge erhält. Das centrale Höhlengrau wird hierdurch zu einem wichtigen Concentrationsorgan, das alle Eindrücke, welche dem Thalamus zufliessen, in sich vereinigen kann. Nach Schütz, welcher dieses Gebilde genau untersucht hat, sollen bei progressiver Paralyse die Fasern im Höhlengrau in der gleichen Weise degeneriren, wie die der Hirnrinde.

Noch eine andere Erfahrung berechtigt zu dem Schlusse, dass das Zwischenhirn die hauptsächlichste, vielleicht die wichtigste Sammelstelle der Erregungen aus den verschiedensten Körperregionen ist. Der Thalamus, sagt Edinger, ist ganz wesentlich Aufnahmestation für die Fasern einerseits aus der Hirnrinde — Stabkranz des Thalamus — und andererseits aus dem Stammganglion, der Linsenkernschlinge, dem Ammonshorn des Riechhirns und ausserdem noch für Faserzüge, welche aus dem Rückenmark durch das verlängerte Mark und Mittelhirn ihm zufliessen. Er entsendet im Verhältniss zu der ungeheuren Masse von zuströmenden Fasern wenige Fasern zur Hirnrinde und Mittelhirn aus. Durch dieses Verhalten unterscheidet sich das Zwischenhirn sehr wesentlich vom Vorderhirn oder Hirnhemisphäre. In dieser finden sich die Endigungen der Sinnesnerven und die Anfänge aller motorischen Nerven. Ob die zwischen den Sinnescentren gelegenen Associationscentren Fasern nach auswärts senden, wird von einzelnen Forschern bejaht, von anderen bestritten. Mit den Sinnescentren und unter sich sind sie wohl durch

transversale Fasern verbunden, auch mit dem Sprachcentrum, der Insel, bestehen vielfache Verbindungen, sowie von dieser auch Fasern ausgehen zu motorischen Nerven.

Wenn sich aus diesen anatomischen Erfahrungen schon erblicken lässt, dass das Zwischenhirn, das sich durch seinen anatomischen Aufbau von allen anderen Theilen des Gehirns unterscheidet, eine Sammelstelle ist für Eindrücke der verschiedensten Herkunft, so wird diese Vermuthung noch gestützt durch die weitere Erfahrung, dass es ohne Ausnahme bei allen Wirbelthieren gefunden wird. Es ist schon in der ersten embryonalen Anlage vorhanden und stellt das vorderste der drei ursprünglichen Bläschen dar, aus welchen sich durch Verdickung der Bläschenwandungen das Gehirn herausentwickelt. Aus diesem Zwischenhirnbläschen entwickelt sich secundär ein Bläschen, das die Grundlage des eigentlichen Grosshirns abgibt. Constant bilden sich aus der Basis dieses secundären Gebildes das Riechhorn und das Striatum (Streifenhügel), während der obere und seitliche Theil, der Hirnmantel mit der Hirnrinde sehr beträchtliche Verschiedenheiten bei verschiedenen Klassen der Wirbelthiere zeigt. Die dünne Bläschenmembran bleibt bei den Knochenfischen zeitlebens bestehen, während sie beim Menschen sich verdickt, seitlich und nach hinten auswächst und zu einem enormen Gebilde, den Hemisphären sich ausbildet, welche alle andern Hirntheile überdeckt. Zwischen diesen beiden Extremen finden sich in der aufsteigenden Reihe die mannigfaltigsten Uebergänge und auf die Entwickelung dieser Rinde führt man wohl mit Recht die Entwickelung des Intellekts, des Verstands und der Vernunft zurück, deren Verschiedenheiten von den menschlichen geistigen Fähigkeiten in der ganzen Thierreihe so auffällig sind.

Dass trotz dieser mehr oder weniger entwickelten Hirnrinde das Zwischenhirn bestehen bleibt, dass selbst bei den Thieren, denen die eigentliche Hirnrinde fehlt, dennoch ein Zwischenhirn vorhanden ist, deutet auf die Vermuthung hin, dass seine Funktion nicht allein von dem Vorhandensein von Organen der geistigen Fähigkeiten abhängt, sondern auch als Sammelstätte von Erregungen betrachtet werden darf, die ihm aus anderen Organen zufliessen. Die Erregungen aus dem Riechhirn und den Stammganglien, aus dem Mittelhirn und dem Kleinhirn fliessen dem Zwischenhirn zu und Fasern verbinden jene Theile mit ihm. Durch das Fehlen oder die geringe Zahl von Fasern aus der Hirnrinde kann wohl die Ausbildung des Zwischenhirns bei den verschiedenen Thieren von der des Menschen abweichen, es können weniger Kerne und Ganglienhaufen in ihm vorhanden sein, aber zwei Theile, das centrale Höhlengrau mit zwei Ganglien, die als Ganglia habenulae bezeichnet worden, sind überall vorhanden. Wenn also das Zwischenhirn wirklich ein Concentrationsorgan darstellt, welches eine Summe von

einzelnen Erregungen zu einer complexen Einheit zu verbinden im Stande ist, so ist der Ort für diese Funktion in den eben genannten Abschnitten zu suchen.

Alles, was man bis jetzt über den Bau des Zwischenhirns angeben kann, legt aber nur die Vermuthung nahe, dass in ihm die Anlagen zu einer Centralstelle für die Vereinigung von Erregungen aus verschiedenen Körpertheilen sich finden. Was aber vereinigt wird und wie sich die Bethätigung der Anlage kund gibt, kann nicht durch anatomische Untersuchung, sondern nur auf dem Wege des physiologischen Experiments oder der pathologischen Erfahrung festgestellt werden. Bei Beurtheilung dieser Erfahrungen darf man jedoch nicht ausser Acht lassen, dass der Thalamus, insbesondere sein seitlicher Theil Durchgangsstation für die sensorischen Nerven darstellt. Er ist das primäre Centrum für den Sehnerv, für die Tastnerven und den Gehörnerv wenigstens theilweise. Veränderungen dieser Theile bedingen naturgemäss auch Veränderungen der betreffenden Sinnesempfindungen. Bleiben diese Theile des Thalamus frei von jeder Störung und wird nur eine Störung in den medialen und vorderen Kernen durch experimentellen Eingriff oder pathologische Veränderung veranlasst, so treten Symptome ganz anderer Art auf.

Zwei Gruppen von Erscheinungen wurden dabei beobachtet, die. so verschieden sie auch der oberflächlichen Beobachtung sich darbieten, ihre Zusammengehörigkeit, wie noch gezeigt werden soll, zu erkennen geben. Die eine Gruppe zeichnet sich durch motorische Erscheinungen aus. Bechterew, der hierüber Untersuchungen angestellt hat, fand nach Verletzung des Sehhügels bei Thieren ein Ausfallen der meisten sogenannten Ausdrucksbewegungen. Die Thiere konnten weder spontan, noch bei Einwirkung schwacher Reize in der ihnen sonst geläufigen Art durch mimische oder pantomimische Bewegungen sich äussern. Eine Reizung des Sehhügels hingegen bewirkt Bewegungen an verschiedenen Körpertheilen, besonders an den Gliedern und Muskelgruppen, die den Thieren im normalen Zustand zu Zwecken des Ausdrucks, zu Bewegungen des Gesichts und der Ohren und zum Schreien dienen. Es ist ferner noch interessant, dass Thiere, denen man den Sehhügel zerstört, die Hemisphären aber erhalten hat, ihrer willkürlichen Bewegungen vollkommen mächtig bleiben, aber unfähig wurden, ihre Gefühle und Affekte durch Ausdrucksbewegungen zu äussern.

In guter Uebereinstimmung mit den Resultaten der experimentellen Physiologie stehen Erfahrungen am Krankenbett. Man hat Fälle beobachtet, wo bei fehlenden Hemisphären oder bei Lähmung der willkürlichen Muskulatur, die selbst auf die Gesichtsmuskeln sich erstreckte, das mimische Muskelspiel nicht von der Norm abwich. Es sind ferner Fälle bekannt, wo die willkürliche Innervation der Muskeln unversehrt war, aber die Fähigkeit, Empfindungen und Vorstellungen vermittelst

mimischer Bewegungen zum Ausdruck zu bringen, eine Störung erlitten hatte. In der neuesten Zeit hat Kirchhoff die schon länger bekannten Erfahrungen mit einem sehr lehrreichen Fall bereichert. Der Kranke, der durch einen Sturz vor 11 Jahren eine schwere Hirnerschütterung erlitten hatte und seit der Zeit geistig schwach war, zeigte bei der Untersuchung, dass beim unwillkürlichen Mienenspiel z. B. beim Lachen im Affekt, die linke Gesichtshälfte im Mundtheile ganz versagte, bei auf Geheiss stärker ausgeführter willkürlicher Mimik aber der gesammte Gesichtsnerv normal reagirte. Bei der Sektion wurde ein Erweichungsherd im rechten Sehhügel gefunden, der die mediale und vordere Fläche des Thalamus einnahm und den ganzen medialen Kern umfasste. In allen bis jetzt bekannten Fällen, wo die Affektion lediglich die Masse des Sehhügels betraf, blieben die Wahrnehmungen von Sinneseindrücken jeglicher Art normal und nur in den Fällen, wo die pathologische Veränderung auf die benachbarten Theile sich fortgepflanzt hatte, wurden Störungen des Gesichts und der Hautsinnesempfindungen beobachtet.

Auch die Resultate Bechterew's, die er bei Reizung des Thalamus erhielt, haben eine Bestätigung durch die Pathologen erfahren. Bekannt ist die Erkrankung, die man als Veitstanz bezeichnet, bei welcher convulsivische Bewegungen im Gesicht in Form der verschiedensten Grimassen und auch an den Extremitäten beobachtet werden. Die Fähigkeit, die Körpermuskeln willkürlich zu bewegen, ist gewöhnlich gut erhalten. Man hat auch in vielen Fällen dieser Art in der Rinde des Grosshirns Nichts gefunden, was zur Erklärung der Krämpfe benutzt werden könnte. Hingegen sind im Thalamus häufig ganz begrenzte Veränderungen gesehen worden, wie capillare Embolien, alte Narben von Blutergüssen, kleine Geschwülste, die wohl als Reizquelle dienen konnten. Es sind solche Veränderungen oft so unbedeutend gewesen, dass sie dem Betrachten mit dem blossen Auge entgingen und erst durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung entdeckt wurden. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass in allen Fällen des Veitstanzes Erkrankungen des Thalamus vorhanden sein müssten; es ist möglich, dass die Zuckungen durch eine Reizung derjenigen Fasern verursacht würden, die mit dem Thalamus in enger Beziehung stehen und ihre Reizung gerade auf die Theile übertragen, von welchen die Zuckung ausgeht.

Mag die Ursache dieser mimischen Bewegungen noch so verschieden sein, was sie besonders auszeichnet, ist die Beobachtung, dass sie während des Schlafs aufhören. Diese Beobachtung ist aber von besonderer Bedeutung, weil sie zeigt, dass die verhältnissmässig kleinen Veränderungen, die man als Ursache der Erkrankung angenommen hat, ungenügend zur Erzeugung der unwillkürlichen Bewegungen sind. Die anatomischen Störungen bestehen ja auch in der Nacht fort. Es muss deshalb im wachen Zustand noch etwas vorhanden sein, was im Schlaf wegfällt;

es muss im Wachen noch eine Erregung hinzukommen, welche zur Reizung, die durch die unbedeutenden anatomischen Veränderungen entsteht, gleichsam addirt wird und eine Reizgrösse schafft, die jetzt stark genug zur Auslösung des Krampfs ist.

Diese Ueberlegung führt zur Frage nach der Ursache des Schlafs und insbesondere zu der Frage, ob die Zellen des Thalamus dabei betheiligt sind. Experimentell kann diese Frage kaum beantwortet werden, weil die Verletzungen, die man im Gehirn machen müsste, um zum Thalamus zu gelangen, so bedeutend sind, dass eine glatte Deutung aller dabei auftretenden Erscheinungen unmöglich ist. Selbst wenn unter diesen Folgeerscheinungen Schlaf oder Schläfrigkeit wäre, so könnte man nicht entscheiden, ob sie durch Choc, Blutleere in den Hirngefässen hervorgebracht würde oder durch die Verletzung des Thalamus. Hier sind wir auf das Experiment angewiesen, welches uns die Natur in pathologischen Fällen vormacht. Einen reinen Fall davon hat Wernicke (Lehrb. der Gehirnkrankh.) veröffentlicht. Die Leiche zeigte bei der Sektion eine Entzündung der grauen Substanz im Umfang des dritten Ventrikels mit capillaren Blutungen. Das ganze Gehirn, Grosshirn und Zwischenhirn war mit Ausnahme des gesammten centralen Höhlengraus vollständig normal. Während des Lebens bestand ausgeprägte Somnolenz, aus der der Kranke nur vorübergehend und schlecht aufgeweckt werden konnte. Leichte Störungen der Augenmuskeln und unsicherer, schwankender Gang, die wohl auf eine Reizung der benachbarten Thalamusmasse hinweisen, waren die einzigen Symptome dieser zum Tode führenden Erkrankung.

Seit der Zeit, in der Wernicke seinen Fall veröffentlicht hat, liegen noch Berichte über Hirnentzündungen vor, die sich nicht auf das centrale Höhlengrau beschränkt hatten, sondern eine weitere Verbreitung in der Gehirnmasse zeigten. Das Symptomenbild wurde dadurch ein mehr verwickeltes, aber jedes Mal, wo Symptome anhaltender Schlafsucht bemerkt wurden, ist wie mir scheint eine Entzündung oder eine Affektion anderer Art in dem centralen Höhlengrau mit im Spiel gewesen.

In anderen Worten, physiologisch ausgedrückt, bedeutet diese Beobachtung, dass in Folge der Entzündung die Zellen im centralen Höhlengrau ihre Funktionsfähigkeit verloren haben. Es frägt sich nun, ob dieses zellenreiche von vielen feinen markhaltigen Fasern durchzogene Gewebe durch Einwirkungen von Schädlichkeiten irgend welcher Art so verändert werden kann, dass Schlaf, oder schlafähnliche Zustände, wie Ohnmacht, Verlust des Bewusstseins ausnahmslos auftreten. Untersuchungen, die sich direkt mit dieser Frage beschäftigen, sind mir nicht bekannt. Wir wissen jedoch, dass bei andauernder Blutleere des Gehirns, wodurch die Ernährung der Hirnzellen und damit ihre Funktionsfähigkeit leidet, beständige Schläfrigkeit das Hauptsymptom ist. Wir wissen,

dass durch eine plötzlich auftretende Erweiterung der Unterleibsgefässe ganz akut eine Blutleere in der Schädelhöhle mit Verlust des Bewusstseins entstehen kann. Auch durch mechanische Einflüsse, wie Steigerung des Hirndrucks, werden sehr oft Schlaf ähnliche Zustände beobachtet, die man je nach ihrer Intensität als Schlafsucht, Sopor, Ohnmacht, Verlust des Bewusstseins bezeichnet. In allen diesen Fällen mag nun eine Blutung in den Hirnhäuten oder in der Hirnsubstanz oder eine Geschwulst, die rasch entsteht, oder eine Ausschwitzung von Flüssigkeit durch den Vorgang einer Entzündung zu Grunde liegen, die Beengung des Schädelraums führt immer zu Störungen des Blutlaufs in der Schädelhöhle und secundär zu Störungen des Stoffwechsels. Wenn so durch pathologische Vorgänge die chemische Constitution verändert wird, so ist es als sicher anzunehmen, dass auch jede physiologische Aenderung der Zellbestandtheile, wenn sie einen solchen Grad erreicht, dass ihre Erregbarkeit aufgehoben wird, die gleichen Erscheinungen hervorruft. Wie die Ermüdung der Muskeln deren Gebrauchsfähigkeit abschwächt und selbst ganz aufheben kann, so ist auch die Ermüdung der Nervenzellen von den gleichen Folgen begleitet und wenn sie die Zellen des Thalamus betrifft, so wird deren Erregbarkeit partiell oder vollständig herabgesetzt und Schlaf oder vollständige Bewusstlosigkeit eintreten.

Man wird diesen Schlüssen jedoch nicht ohne Weiteres zustimmen können. Ich gebe zu, dass sie nicht auf unmittelbaren Erfahrungen beruhen, dass sie theilweise Abstraktionen nach Analogien sind und dass ganz besonders nicht bewiesen wurde, dass die Folgeerscheinungen der Hirnanämie, des gesteigerten Hirndrucks und der Ermüdung sich lediglich auf die Zellen des centralen Höhlengraus beschränken und ohne Einfluss auf die Zellen der Hirnrinde und der übrigen Theile des Grosshirns bleiben. Die Voraussetzung, dass dem so sei, wurde aber nicht gemacht und ist auch nicht nöthig. Wir wissen ja aus der täglichen Erfahrung an uns selbst, dass eine allzulange fortgesetzte Beschäftigung des Denkapparats in der Hirnrinde schläfrig macht und wenn sonst noch einige Bedingungen erfüllt sind, wirklichen Schlaf erzeugt. Aber hier ist es nicht bewiesen, dass zwischen der Ermüdung der Hirnrinde und dem Schlaf ein direkter Causalzusammenhang ohne Zwischenglied besteht, es ist sogar sehr zweifelhaft, dass dies der Fall ist, wenn man auf die Beobachtung des Gebahrens eines hemicephalischen oder anencephalischen Kindes und auf die experimentellen Untersuchungen von Goltz beim gehirnlosen Hund sein Augenmerk richtet. Die Kinder, denen das Grosshirn fehlte und nur Reste des Zwischenhirns und das Mittelhirn besassen, schliefen nicht immer, sie gaben Zeichen des Unbehagens von sich, wimmerten, wenn sie gekneipt wurden, bewegten die Extremitäten und nahmen Nahrung, wenn auch schwierig, zu sich. Ebenso wenig schlief der Hund, dem Goltz beide Hemisphären ent-

fernt hatte, dessen Streifenhügel, Thalamus und Rinde des Riechfelds theilweise erhalten blieben, während der 18 Monate, die er nach der Operation lebte, ohne Unterbrechung, was hätte der Fall sein müssen, wenn der Schlaf die Folge der Ermüdung der Hirnrinde wäre. Das Thier, das jede Art von Verständniss, sein Gedächtniss verloren hatte, und den Eindruck eines Idioten machte, das tagsüber sich beinahe fortwährend in seinem Käfig bewegte, schlief in der Nacht, zusammengerollt wie alle Hunde thun und konnte nur durch laute Töne oder blendendes Licht erweckt werden; es suchte auch Schmerzreizen zu entfliehen oder beantwortete sie durch Knurren und Beissversuche. Es sind diese letztgenannten Symptome keineswegs Beweise, dass noch ein Grosshirn, wenn auch in Resten, vorhanden gewesen wäre. Bei Thieren finden sich eben Centren, welche bei dem Menschen und vielleicht auch bei Affen ihren Sitz in der Grosshirnrinde haben, in das Zwischen- und Mittelhirn verlagert, und bilden hier Centren, wo Reflexe, Triebbewegungen und Instinkte entstehen können. Beim Menschen dürfte eine Entfernung der Hirnrinde noch schwerere Erscheinungen hervorbringen. Jedenfalls verliert ein Kranker mit ausgedehnter Zerstörung der Rinde sein Gedächtniss; die Werthschätzung seiner Sinneseindrücke, der Gedankengang und seine Willenskraft gerathen in Unordnung oder fehlen vollständig. Und doch wachen und schlafen diese Unglücklichen.

Die Erfahrungen am enthirnten Thier zeigen also, dass der Ausfall der Thätigkeit der Hirnrinde nicht die direkte Ursache des Schlafs sein kann, und im Zusammenhang mit den Erscheinungen, die bei Entzündung des centralen Höhlengraus auftreten, muss man schliessen, dass der Schlaf nur durch eine Zustandsänderung in den Zellen des Thalamus hervorgebracht sein dürfte.

Diese Hypothese legt uns aber zwei Fragen von höchster Bedeutung vor. Die erste will erfahren, welche Ausdehnung die Aenderung der Thalamuszellen haben muss, um Schlaf zu erzeugen. Ich wiederhole hier, was schon vorher erwähnt wurde. Ein mechanischer Druck, gesteigerter Hirndruck muss sich auf die ganze Umgebung des dritten Ventrikels ausdehnen, und erfahrungsgemäss tritt unter diesen Bedingungen vollständige Bewusstlosigkeit, eine Aufhebung des Bewusstseins und Willens, des Denkens und Urtheilens auf. Aber auch in diesen Fällen lässt sich nicht von vornherein sagen, ob nicht Hirnrinde und Thalamus zugleich betheiligt sind. Was besonders in der Rinde sich ereignet, können wir möglicherweise gar nicht wissen, wenn wirklich im Thalamus das Bewusstwerden der Rindenvorgänge stattfindet. Eine Spaltung dieser zwei Thätigkeiten ist aber sehr wahrscheinlich, wenn man gewisse Fälle von Epilepsie beobachtet, wo die Kranken scheinbar bei klarem Verstand und mit Vorbedacht Gewaltthaten aus-

üben oder wochenlang herumirrten und nicht die Spur von Erinnerung oder Bewusstsein dafür bewahrt haben.

Es gibt dann Beobachtungen, wo man eine Ausdehnung der Zustandsänderung nur in beschränktem Maasse annehmen darf. Hierher gehört die Entzündung des centralen Höhlengraus, bei der wohl in den meisten Fällen einzelne Theile der Ventrikelwand frei bleiben oder wenigstens bei Beginn der Erkrankung noch leistungsfähig sind. Solche Kranke zeigten eine unbesieghare Neigung zum Schlaf, so dass sie beinahe ununterbrochen schliefen. Ob aber das Verständniss für alle Empfindungen und Vorstellungen oder nur für gewisse Arten vorhanden geblieben war, konnte bis jetzt nicht festgestellt werden, ist auch nicht untersucht worden. Die Kenntniss dieser Vorgänge wäre besonders wichtig für die Beurtheilung des doppelten Ichs, der Hypnose und verwandte Zustände.

Endlich ist hier noch auf die Ermüdung der Thalamuszellen hinzuweisen. Dieselbe beruht, wie man aus allgemeinen physiologischen Gesetzen schliessen darf — eine wissenschaftliche Untersuchung der in Betracht kommenden Zellen liegt nicht vor — darauf, dass durch die fortgesetzte Thätigkeit der Verbrauch der nothwendigen Zellenbestandtheile gesteigert wird, ohne dass sich dafür genügender Ersatz einstellt. An den Muskelzellen, aber auch an Nervenzellen hat man Formveränderungen nachgewiesen, die als Beweis für die allmählig abnehmende Erregbarkeit der Zellen angesehen werden können. Mit zunehmender Ermüdung muss bei gleichbleibender Reizintensität der Reizerfolg immer geringer werden, so dass schliesslich vollständige Erschöpfung eintritt. In Uebereinstimmung mit diesen physiologischen Abstraktionen steht die Erfahrung, dass es Schlafzustände gibt, wo noch Sinneseindrücke mehr oder weniger deutlich wahrgenommen werden oder Associationen auftreten, die man als Träume bezeichnet, und dass aber auch häufig die Erschöpfung so gross wird, dass nichts den Eintritt des Schlafs aufhalten oder der Schlaf kaum gestört werden kann.

Wenn man aber bedenkt, dass im traumlosen Schlaf oder bei Hirndruck das Bewusstsein verschwunden ist, dass Denken, Urtheilen und Willensvorgänge unmöglich geworden sind, so liegt die Frage nahe, ob das im Wachen vorhandene Bewusstsein und die damit verbundenen geistigen Funktionen von dem Vorhandensein eines physiologisch beschaffenen und thätigen Thalamus abhängen. Diese zweite Frage kann auch in den Worten ausgedrückt werden: welche Bedeutung hat ein Thalamus, der weder durch Ermüdung noch durch pathologische Vorgänge verändert ist, in seiner normalen physiologischen Verfassung? Die Antwort scheint sehr einfach zu sein, er schlafe eben nicht, er befinde sich im wachen Zustand und sei dadurch befähigt, Alles zu leisten, was dem schlafenden Thalamus zu leisten unmöglich sei. Allein damit

wäre die Frage nur weiter hinausgeschoben, weil man a priori nicht wissen kann, ob die Unthätigkeit des Thalamus während des Schlafs eine primäre ist oder nur dadurch entsteht, dass ihm keine Reize zufliessen oder die ihm zufliessenden Reize nicht in richtiger Weise verarbeitet werden. Im ersten Fall wäre die Thätigkeit eine automatische, ihm unabhängig von Einflüssen anderer Art zukommende Thätigkeit, die bei normalen Zuständen sich als Wachen kundgibt, bei Störungen aber eingestellt wird. Um aber einzusehen, warum im ersten Fall Bewusstsein, im zweiten mehr oder weniger Bewusstlosigkeit auftritt, müsste man noch die Annahme machen, dass im Thalamus ein Wesen oder eine Substanz vorhanden wäre, zu deren Aeusserung eine gewisse Beschaffenheit der Nervenzellen in dieser Gegend nöthig wäre. So ungefähr hat sich Cartesius die Sache vorgestellt, indem er in der Zirbel, einem Gebilde, das in nächster Nähe des centralen Höhlengraus liegt, den Sitz der Seele annahm. Nebenbei bemerkt ist aber der Zirbel gar kein nervöses Gebilde, sondern besteht wesentlich aus soliden Epithelschläuchen mit reichlichen Blutgefässen und Hirnsand und ist höchstwahrscheinlich der Rest eines bei höheren Wirbelthieren untergegangenen Sinnesorgans.

Für die Annahme einer automatischen Thätigkeit des centralen Höhlengraus ist aber nirgends im Körper ein Analogon zu finden. Selbst die scheinbar spontan in fortwährender Thätigkeit sich befindende und immer ihre Bestandtheile zersetzende Zelle thut alles dies nur in Folge der ihr durch Vererbung übertragenen, allerdings uns unbekannten Kraft, nicht aus eigenem Antrieb. In jedem Gewebe und Organ muss, um es in Thätigkeit zu setzen, eine ausserhalb des Organs entstandene Kraft einwirken, um die von den Eltern überkommene Kraft in Bewegung, Sekretion, Nerventhätigkeit umzusetzen. Das Gesetz der Erhaltung der Energie lässt auch im menschlichen Organismus keine Ausnahme zu, wenigstens ist keine bekannt.

Man kommt auf diesem Weg zum Schluss, dass wenn der Thalamus im wachen Zustand thätig ist, Einflüsse vorhanden sein müssen, die seine Zellen erregen, ein Schluss, der, wenn er richtig ist, nicht nur für die Physiologie des Thalamus von Wichtigkeit ist, sondern auch für die Philosophie, deren dogmatische Spekulationen mit dieser Erkenntniss jede Berechtigung verlieren. Denn jetzt handelt es sich nicht mehr um willkürliche Spekulationen und mehr oder weniger blendende Versuche, das Leben zu erklären, sondern um die streng wissenschaftliche Darstellung dessen, was aus dem Leben, dessen Entstehung aus einem Klümpchen Protoplasma uns unbekannt ist, dessen Ablauf aber als chemischen Prozess wir jeden Augenblick wahrnehmen, mit Nothwendigkeit erfolgt.

Um diese Einflüsse kennen zu lernen war es nöthig, den Zusammenhang zwischen dem thätigen Körpergewebe und dem im Thalamus liegenden Centralorgan ausführlich nachzuweisen. Es wurde gezeigt, dass durch die vererbte Lebenskraft — man verzeihe den mit Unrecht verfehmten Ausdruck — die chemischen Veränderungen der Gewebe und Organe im Gang erhalten werden, dass dadurch einerseits Arbeit entsteht, mit deren Untersuchung sich die Physiologie bis jetzt allein beschäftigt hat, dass andererseits — was bis jetzt unbeachtet blieb — aus den Geweben Stoffwechselprodukte ausgeschieden werden, welche, nicht wie man anzunehmen geneigt ist, völlig unbrauchbares Material sind, sondern auf Nervenfasern einwirken, welche die Gewebszellen umgeben. Es wurde ferner gezeigt, dass diese feinen Nervenfasern die Anfänge eines Fasernzugs darstellen, der vermittelst Seitenzweige die vasomotorischen Zellen im Rückenmark erregt und schliesslich in dem Zwischenhirn endigt. Wegen seiner Bedeutung für die Cirkulation des Bluts im Allgemeinen und der Beziehung, welche die Gewebsfasern zu der örtlichen je nach Bedarf wechselnden Blutvertheilung haben, hat man diesen Faserzug auch als vegetatives Nervensystem bezeichnet. Man hat aber dabei den Antheil des Systems übersehen, der zum Thalamus aufsteigt und in ihm endigt. Dessen Funktion muss wohl in enger Beziehung zu den Ernährungsverhältnissen des ganzen Körpers und zu den Stoffwechselvorgängen stehen, weil die Anfänge des Systems in den Gewebsnerven liegen, was sie aber ist, muss erst noch festgestellt werden. Eine Eigenschaft muss sie jedoch haben, sie muss von Erscheinungen begleitet sein, die ihren Ursprung an den vasomotorischen Zellen des Rückenmarks haben, welche, wie angeführt, auf dem Wege liegen, den eine Erregung von der Gewebszelle bis zum Thalamus durchläuft.

Eine Erregung, die in dieser Bahn bis zum Thalamus gelangt, kann hier — etwas anderes ist nach physiologischen Regeln nicht möglich — nur als Reiz auf die Zellen wirken und in diesen eine Erregung veranlassen. Wie aber die dadurch veranlasste Veränderung beschaffen ist, das wissen wir nicht. Selbst wenn es möglich wäre, diese Gegend des Gehirns mit mikroskopischem Auge zu betrachten, könnte man nichts anderes finden wie die Zeichen einer Aenderung der Form und des Aussehens der Zellen und dies würde keinen Aufschluss geben über ihre funktionelle Bedeutung. Genau das nämliche Verhältniss tritt uns bei den Vorgängen der Sinnesempfindungen entgegen. Eine allen Anforderungen der Wissenschaft entsprechende Untersuchung des Centrums für das Sehorgan würde ebenfalls nur Veränderungen der chemischen und morphologischen Struktur der optischen Sinneszellen zeigen. Das Nämliche gilt auch für die andern Sinnesorgane und dennoch nehmen wir keinen Anstand, die Funktion dieser centralen Zellen entsprechend dem Reiz, der auf ihren letzten peripheren Nervenfortsatz in der Retina, dem

Ohr u. s. w. eingewirkt hat, als optische, akustische zu bezeichnen. Wir verfahren, wenn es sich um die Funktion des Thalamus handelt, in der nämlichen Weise. Ja man hat unbewusst schon dieser Regel gemäss gehandelt und einen scharfen Unterschied gemacht zwischen den Erregungen, die durch äussere Reize in unserm Gehirn erzeugt werden und denen, die durch Veränderungen unserer Körpersubstanz, gleichgiltig ob sie durch äussere Reize oder unabhängig von diesen hervorgebracht sind. Die erste durch Einflüsse von äussern, physikalischen oder chemischen Reizen auf unsere Sinnesorgane entstanden, bezeichnet man als Empfindung. Was durch innere im Körpergewebe sich vollziehende Vorgänge bewirkt wird, ist ein Gefühl, insofern dieser Vorgang eine Erregung verursacht, die in dem sympathischen Nervensystem bis zum Thalamus gelangt. Innere Reizursachen, die einen Einfluss auf diese Bahn nicht ausüben, die z. B. Reflexe oder auch scheinbar willkürliche, weil zweckmässige Bewegungen hervorbringen, verlaufen ohne Gefühl. Ebenso sind die Vorgänge der Sekretion in den verschiedensten Drüsen oder der Verdauung im Darmtraktus und der Athmungsthätigkeit für uns meist gefühllos und werden nur bei pathologischen Steigerungen der dabei vorkommenden Muskelthätigkeit gefühlt.

Es wird durch diese Auffassung des Gefühls auch verständlich, dass es, wie Kant richtig bemerkt, unsere Erkenntniss in keiner Weise erweitert und wir verstehen damit auch, dass jede Empfindung, wenn sie stark genug ist, um eine Gewebsveränderung in dem getroffenen Sinnesorgan zu erzeugen, von einem Gefühl, das man hier als Gefühlston oder sinnliches Gefühl bezeichnet ,hat, begleitet ist. Bei Einwirkung von schwachen Sinnesreizen, z. B. bei Berührung der Haut, bei mässigen Eindrücken auf das Auge und Ohr, die man auch als objektive Sinnesorgane deshalb bezeichnet hat, merken wir von einem sinnlichen Gefühle beinahe Nichts. Wenn man aus dieser Beobachtung die Möglichkeit einer Indifferenzzone in dem Gefühlverlauf ableiten wollte, so müsste man beweisen können, dass ein sinnliches Gefühl für sich allein bestehen könne und nur entstände, wenn die Empfindung in uns auftaucht. Man müsste vor Allem zeigen können, dass es nicht eine Steigerung der Intensität des Gefühls sei, was wir fortwährend haben, gleichgiltig ob eine Empfindung dazu beiträgt oder ob diese stark oder schwach sei. Nun sind wir aber niemals gefühlsfrei. Während des Lebens sind immer eine grössere oder geringe Anzahl von Gewebszellen in Thätigkeit, immer gehen von ihnen Erregungen aus, die auf die freien Nervenendigungen und Gliafasern und auf den Thalamus eine Einwirkung ausüben und das Gefühl erzeugen das uns stetig begleitet. Will man die Funktion des Thalamus mit einem allgemein verständlichen Namen belegen, der weniger schwierig für die Auffassung ist als das Wort Gefühl, so kann das nur aus der Ursache der Erregungen, dem Complex

von Stoffwechselvorgängen entnommen werden, wie sie in einem concreten Individuum vorkommen und seiner Gesammtorganisation entsprechen. Die Gesammtheit dieser Stoffwechselvorgänge, die das Leben des Einzelnen bilden und unterhalten, stellen das vor, was man als Ich bezeichnet und das als Ichgefühl durch die Funktion des Thalamus in die Erscheinung tritt. Ich bin, ich lebe, und ich fühle mich, sind deshalb identische Ausdrücke. Hört der Stoffwechsel und das Leben auf, fliessen dem centralen Höhlengrau die adäquaten Reize nicht weiter zu, so stellt es seine Funktion ein. Das scheint eine sehr überflüssige, weil selbstverständliche Bemerkung zu sein. Sie gewinnt aber an Bedeutung, wenn man die Folgen von beschränkten Stoffwechselvorgängen heobachtet. Wenn Mensch und Thier, habe ich in der Abhandlung über die Physiologie des Schlafs gesagt, sich vor Abkühlung durch Decken, durch Aufsuchen eines vor Wind geschützten Ortes zu schützen suchen, wenn sie auf Fernhaltung von Geräuschen, durch Verdunklung des Zimmers das Zustandekommen von Sinneseindrücken verhindern, so haben sie in einem grossen Theil des Körpers die Erregungen vermindert, welche in den Thalamus ziehen und Bedingungen geschaffen, welche leicht zum Schlaf führen, welche das Gefühl des Daseins ganz oder zum Theil aufheben. Noch deutlicher trat das in einem allerdings einzig dastehenden aber deshalb nicht weniger beweisenden Krankheitsfall auf, den Strümpell beschreibt. Der Kranke, der bei vollständiger Aufhebung der Hautempfindlichkeit an einem Ohr taub und an einem Auge blind war, schlief sofort ein wenn man das noch sehende Auge bedeckte und das funktionsfähige Ohr verstopfte. Das heisst, wenn man die chemischen Vorgänge in der gesunden Seh- und Hörsphäre, die auf der kranken Seite schon vorher still standen, ganz beseitigte, so war der Reiz, welcher zum Thalamus hätte gelangen können, ganz beseitigt und da bei dem bettlägerigen Kranken auch die Stoffwechselvorgänge in den peripheren Theilen auf ein Minimum beschränkt waren, so war die Grösse der noch vorhandenen Erregung nicht bedeutend genug, um den Thalamus in Funktion zu versetzen. Auch in andern Fällen, wo die Körperfühlssphäre beiderseitig zerstört oder funktionsunfähig war, wurde vollständige Bewusstlosigkeit beobachtet, sobald die noch sehenden Augen und noch hörenden Ohren geschlossen wurden.

Es geht aus diesen Erfahrungen mit Nothwendigkeit hervor, dass wir kein Recht haben von gefühlsfreien Momenten zu sprechen und dass das, was man als Gefühlston bezeichnet, eine einfache Steigerung des allgemeinen aber immer vorhandenen Gefühls ist, hervorgegangen aus einem Reiz, der sich zu den schon vorhandenen Reizen addirt hat. Es wird durch diese Annahme auch begreiflich, wie ein und dieselbe Empfindungsintensität so verschieden gefühlt werden kann und dass die Intensität des Gefühls wesentlich abhängt von dem, was man Stimmung

nennt. Ich kann hier nicht wiederholen, was ich über deren Entstehung in der Abhandlung über die Physiologie des Gefühls gesagt habe. Es soll nur erwähnt werden, dass sie Folge ist eines anatomischen Verhaltens der Seitenstrangreste und der Formation, deren Querschnitt nach Oben, je mehr sie sich dem Thalamus nähern, immer kleiner wird. Erregungen, die in ihnen verlaufen, werden dadurch verdichtet und die Summe der Erregungen, die in der Bahn so zusammengeflossen sind, stellt die Reizgrösse dar, die im Thalamus zur Wirkung gelangt. War die Summe der Erregungen klein geblieben, so muss eine hinzutretende schon eine gewisse Intensität besitzen, um einen merkbaren Gefühlszuwachs zu erzeugen. Gegenüber diesen torpiden Naturen zeichnen sich die mit raschem Stoffwechsel Begabten, die immerfort Thätigen dadurch aus, dass schon kleine Ursachen grosse Gefühlswirkungen hervorbringen.

In der gegebenen Auffassung des Gefühls wird ungezwungen eine Eigenschaft des Ichs erklärt, welche bis jetzt die grösste Schwierigkeit gemacht und Veranlassung zu den willkürlichsten metaphysischen Systemen gegeben hat. Aus der Beharrlichkeit des Ichs hat man nämlich geschlossen, dass eine Substanz zu Grunde liegen müsse. Denn nur eine Substanz, gleichgiltig ob man sie als als Materie oder Seele bezeichnet, sei beharrlich. Alle Streitigkeit über das Wesen des Ichs und die Ursachen seiner Beharrlichkeit müssen aber aufhören, wenn nach obiger Darstellung der Schluss gezogen werden muss, dass die während des Lebens nie stillstehenden Stoffwechselvorgänge die Ursache des Ichgefühls sind, dass dieses so lang besteht, als die Leitung der damit zusammenhängenden Erregung bis zum centralen Höhlengrau nicht unterbrochen ist und dass das centrale Höhlengrau in einem normalen Zustand sich befindet. Unter diesen Bedingungen ist das Ichgefühl beharrlich, weil es jeden Augenblick neu gebildet wird. Sind die Bedingungen nicht erfüllt wie im Schlaf, bei Ohnmachten, ausgedehnten Erkrankungen der Hirnrinde und der Leitungswege, so wird die Beharrlichkeit unterbrochen.

III. Function der Zellen in der Hirnrinde.

Gegen die Annahme, dass das Gefühl die Resultante aus den Erregungen der peripheren Organe und des Gehirns sei, wird man den Einwand erheben, dass zwischen beiden ein so grosser Unterschied bestehe, dass eine Coordination beider Vorgänge zum Zweck einer Schlussfolgerung unerlaubt sei. In der That wird Niemand bestreiten,

dass die Leistung eines peripheren Organs z. B. eines Muskels nicht mit der des Gehirns verglichen werden kann. Muskelcontraktion und geistige Thätigkeit sind niemals mit einander zu vereinigen, besonders nicht, wenn man das, was als geistige Thätigkeit bezeichnet wird, für eine ebenso deutlich charakterisirte Leistung des Gehirns betrachtet, wie die Contraktion als Leistung des Muskels. Nun ist aber eine geistige Thätigkeit ein so verwickelter Vorgang gegenüber dem einheitlichen in sich geschlossenen Kraftapparat eines Muskels, dass man sich hüten muss, aus dem allgemeinen Begriff einer geistigen Thätigkeit einen weitern Schluss zu machen. Erst eine genauere Kenntniss der Theile, welche eine geistige Thätigkeit zusammensetzen, befähigt zur Beurtheilung der Verschiedenheiten und der Aehnlichkeiten, die zwischen peripheren und cerebralen Vorgängen bestehen. Zu dem Zweck muss hier auf eine, soweit dies möglich genauere Darstellung der Vorgänge eingegangen werden, die in dem Gehirn während seiner Thätigkeit verlaufen.

Ein auffallender Unterschied zwischen Muskeln oder Haut und dem Gehirn muss in den Vordergrund gestellt werden. Jene Organe werden nämlich fertig mit zur Welt gebracht. Sie wachsen wohl noch mit zunehmendem Alter bis zu einer gewissen Grenze, bleiben aber in sich geschlossene Apparate und gehen keine Verbindung mit benachbartem Gewebe oder mit neuen Nervenfasern ein. Anders liegen die Verhältnisse im Gehirn. Seine Nervenzellen senden überall eine Nervenfaser aus, die sich an eine andere Zelle anlegt und so Verbindungen in der mannigfachsten Weise herstellt. Wie viele solcher Verbindungen möglich sind und auch zu Stande kommen, und wie der Weg beschaffen ist, welche die Erregung aus einer Zelle nimmt, um in einer andern Zelle oder in einem Complex von Zellen eine Erregung zu verursachen, ist vorerst eine unauflösbare Frage. Niemand vermag anzugeben, wie im Einzelnen die Milliarden Hirnzellen unter sich verbunden sind, wie viel Zellen und in welcher Combination sie sich bei der Bildung einer Empfindung oder Vorstellung betheiligen. Es ist schon ein gewaltiger Fortschritt, dass in den letzt vergangenen zwanzig Jahren eine Eintheilung der Hirnrinde in gewisse bestimmte Territorien gelungen ist. Es sind dies die Sinnescentren, in welchen die Sinnesnerven ihre centrale Endignng haben und wo auch die Anfänge der motorischen Bahnen für die willkürliche Bewegung liegen. Es sind dann zweitens Bezirke, die zwischen den Sinnescentren liegen, die mit diesen zusammenhängen, aber keine direkte Verbindung mit den Sinnesnerven haben. Diese wohlgegliederten Bezirke der Hirnrinde, die man als Associationscentren bezeichnet hat, entwickeln sich erst nach Fertigstellung der Sinnescentren nach der Geburt, vielleicht bis in das vierzigste Lebensjahr (Kaes) vollständig, indem aus den verschiedenen Sinnescentren Leitungsbahnen hineinwachsen und in Verbindung mit einander treten.

Man darf sich diesen Vorgang der Entwicklung nicht als einen unter allen Bedingungen und bei allen Individuen gleichbleibenden vorstellen. Es ist nachgewiesen, dass hinsichtlich der Grösse und Ausdehnung der einzelnen Sinnescentren und Associatioscentren grosse individuelle Schwankungen vorkommen und es ist eine alte Erfahrung, dass die Beanlagung der Individuen keine gleichmässige ist, indem bei den Einen die geistige Richtung auf die bevorzugte Thätigkeit eines Sinnesgebiets hinweist, wie beim Maler und Musiker, bei andern in einer scharfen Reflexion, wozu die Associationscentren besonders geeignet scheinen, sich äussert. Und selbst die Uebertragung von Sinneseindrücken und Gedanken auf motorische Nerven, die technische Begabung, wodurch sich Manche von den unpraktischen Individuen unterscheiden, unterliegt den mannigfaltigsten Schwankungen.

Das Talent des Technikers, des Gelehrten und des Künstlers ist angeboren, aber auch die Fähigkeiten des Durchschnittmenschen sind ihm vermöge seiner Gehirnorganisation gegeben. Die Natur liefert eben nur das Material, aus dessen Vorhandensein sich die individuellen Fähigkeiten entwickeln können; dass sie zur That werden, ist erst die Folge des Gebrauchs dieser Fähigkeiten, die Folge der Uebung, die in den einzelnen Theilen der Hirnrinde planmässig vorgenommen wird.

So unvollkommen auch unsere Kenntnisse über den ferneren Bau der Hirnrinde sind, so reichen sie doch aus, um uns das Verständniss einiger Resultate der psychologischen Untersuchung zu erleichtern.

Vor Allem ist hier erwähnenswerth, dass die Hirnrinde einzig und allein ihre Erregung durch die Sinnesnerven erhalten kann, welche in ihr in den Sinnessphären endigen. Reize anderer Art können ihr nicht zufliessen, weil kein direkter Weg dazu vorhanden ist. Wer dies bestreitet und sich zu dem Zweck auf die sicher vorhandenen Bewegungen beruft, die der jeder Reizung entzogene Fötus im Mutterleib ausführt, oder die Triebhandlungen und Bewegungen als einen Beweis dafür ansehen will, dass ihnen eine direkte Erregung der Rindenzellen vorausgehen müsste, deren Ursache nicht in den Sinnesapparaten, sondern in verschiedenen Zuständen und Vorgängen des Leibes liege, wer diese Einwürfe macht, der muss vorerst den Beweis dafür erbringen, dass diese unwillkürlichen und triebähnlichen Handlungen nur durch Uebertragung von centripetalen in transfugale Erregungen in der Hirnrinde, durch ein Ueberleiten eines Reizes aus einer sensiblen, nicht sensorischen in eine motorische Rindenzelle möglich seien und eine andere Erklärung dafür nicht gegeben werden könne. Nun ist aber bekannt und oben schon erwähnt worden, dass neben den motorischen Centren in der Hirnrinde, welche die willkürlichen Erregungen beherrschen, ein zweites Centrum in dem Thalamus liegt, dessen Reizung die unwillkürlichen Bewegungen und Ausdrucksbewegungen veranlasst. Man wird keinem

ernsten Widerspruch begegnen, wenn man die fötalen Bewegungen als die Folgen einer starken Erregung des Thalamus, hervorgegangen aus irgend einer stärkeren Reizung des in der Entwickelung begriffenen rasch wachsenden Körpergewebes betrachtet. Man könnte selbst in diesen Bewegungen eine Zweckhandlung sehen, wenn man mit einigen Gynäkologen annimmt, dass der Fötus so lange Reflexbewegungen ausführt, als er sich in einer ihn genirenden Lage befindet. Aber ein Beweis dafür, dass die Zweckhandlung, die wir so deuten müssen, das Resultat der Erregung in den motorischen Zellen der Hirnrinde sei, ist nicht gegeben.

Ebenso ist von den Triebhandlungen nicht erwiesen, dass sie Aeusserungen der unmittelbaren Reizung von motorischen Rindenzellen sind. Ursprünglich verursacht jeder Trieb, mag er aus einer den physiologischen Vorgängen entsprechenden Veränderung der leiblichen Organe (wie Hunger, Durst, Geschlechtstrieb) hervorgegangen sein oder aus anerzogenen und eingeübten Neigungen und Gewohnheiten, welche — ob mit Recht oder Unrecht kann unentschieden bleiben — zur Erhaltung des Lebens des Einzelnen oder gar zur Kräftigung des Zusammenlebens Vieler für nöthig gehalten werden, ein Gefühl von eigenthümlicher Art, das wegen der mangelnden Kenntniss seiner Ursache schwer oder gar nicht zu beschreiben ist. Es besitzt häufig den Charakter des Unangenehmen, drängt sich oft so sehr in den Vordergrund, dass es den ruhigen Ablauf der geistigen Funktionen stört und bis zur Leidenschaft anwächst. Es dauert meist auch so lange, bis willkürlich oder unwillkürlich Bewegungen erfolgen, von denen wir durch Erfahrung wissen, dass sie die Ursache der Gefühlsänderung zu beseitigen im Stande sind. Man muss dieser Auffassung nach die Triebhandlung entweder als einen Reflex ansehen, der unwillkürlich ohne Betheiligung der motorischen Hirnzellen erfolgt oder als eine willkürliche Bewegung, die auf Anregung eines Gefühls, das das Motiv für die Bewegung abgibt, secundär zu Stande kommt. Zwischen Gefühl und Triebhandlung tritt noch der Wille, der ihre Ausführung erleichtern aber auch verhindern kann.

Ob diese Auffassung des Triebs richtig ist oder nicht, wird sich erst entscheiden lassen, wenn der anatomische Verlauf der dabei in Betracht kommenden Nerven sicher gestellt ist. Einstweilen hat man die Berechtigung den direkten Zusammenhang dieser Nerven mit der Hirnrinde in Zweifel zu ziehen. Nur die Annahme, dass in der Hirnrinde die Sinnesnerven ihre centralen Endigungen haben, kann man als wissenschaftlich begründet gelten lassen und daraus folgern, dass diese centralen Zellen nur dann in Thätigkeit gesetzt werden, wenn Sinnesreize ihnen zufliessen, wenn die Sinnesorgane durch äussere Agentien gereizt werden.

Zur richtigen Würdigung dieser Abhängigkeit der Rindenfunktion von den Eigenschaften der Aussenwelt muss man etwas näher auf die thatsächlichen Verhältnisse bei Sinnesreizungen eingehen. Mit der landläufigen Behauptung, dass die sogenannten klassischen fünf Sinnesqualitäten das Material für die geistigen Vorgänge liefern, ist Nichts erreicht; es wird vielmehr dadurch der Weg zu einer tieferen Forschung wesentlich erschwert. Zudem ist es nach unsern jetzigen Kenntnissen gar nicht mehr möglich, die alte Ehrfurcht vor den fünf Sinnen zu bewahren. Im Gesichtssinn hat man zur Erklärung der farbigen Erscheinungen wenigstens drei verschiedene Qualitätsunterschiede anzunehmen. Was man als Gehörnerven bezeichnet, besteht sicher aus zwei Nerven, von denen der eine zu dem Hören vielleicht keine Beziehung hat, aber von Bedeutung für den Raumsinn ist; der andere, der eigentliche Gehörnerv, ist im Stande, eine grosse Menge von Tonunterschieden zu unterscheiden. In gleicher Weise ist das Geschmacks- und Geruchsorgan zur Unterscheidung verschiedener Qualitäten eingerichtet und am nothwendigsten ist die Zerlegung des bisher einheitlich aufgefassten Tastsinns in mehrere Sinnesorgane geworden. Man hat allen Grund, die Berührung vom Tasten zu unterscheiden, Organe für die Empfindung von Druck und Lageveränderung, für Muskelempfindung und Muskelkraft anzunehmen. Bei solch einem Reichthum an Apparaten, welche chemische, physikalische und mechanische Agentien der Aussenwelt in nervöse Erregungen übertragen können, ist gar nicht daran zu denken, dass jemals die Erregung einer einzelnen Nervenfaser und einer einzelnen centralen Zelle ohne Mitbetheiligung von andern, einem anderen Sinnesapparat zugehörigen zu Stande kommt. Der reinste Ton erzeugt neben dem Grundton noch eine Anzahl von Obertönen und zugleich die Empfindung der Berührung in den Tastzellen und den Haaren der Haut. Eine einfache Spektralfarbe erregt die Empfindung der entsprechenden Farbe und zugleich Empfindungen in dem Akkommodationsapparat und den Muskeln des Augapfels, Vorgänge, die zwar nicht direkte Folgen des Lichts sind, aber reflektorisch von der Retina aus so rasch erfolgen, dass sie praktisch von den Wirkungen des Lichteinfalls nicht zu trennen sind.

Wenn so unter diesen Bedingungen von einer einfachen reinen Empfindung keine Rede sein kann, so wird man sich nicht wundern, dass in dem gewöhnlichen Verkehr mit der Aussenwelt wegen der verschiedenen Beschaffenheit und den verschiedenen chemischen, physikalischen und mechanischen Eigenschaften der Objecte immer eine grössere Anzahl von Sinnesorganen erregt wird, die zu gleicher Zeit ihre Reizungen der Hirnrinde übermitteln. Nur durch Abstraktion mit Hülfe der Aufmerksamkeit können wir die eine oder andere der Empfindungscomponenten aus dem Complex aussondern. Aber damit ist die Wirkung des

4*

Complexes nicht aufgehoben. Es wirkt immer eine Mannigfaltigkeit von Sinneseindrücken gleichzeitig auf uns ein und erregt gleichzeitig eine entsprechende Anzahl von Nervenzellen in der Hirnrinde.

Eine solch mannigfaltige Erregung von centralen Nervenzellen würde jedoch nie ein Bild des äusseren Gegenstands in uns erregen, wenn die einzelnen Eindrücke von einander getrennt blieben. „Damit aus diesem Mannigfaltigen Einheit der Anschauung werde, so ist erstens das Durchlaufen der Mannigfaltigkeit und dann die Zusammennehmung derselben nothwendig, welche Handlung ich die Synthesis der Apprehension nenne, weil sie geradezu auf die Anschauung gerichtet ist, die zwar ein Mannigfaltiges darbietet, dieses aber als ein solches, und zwar in einer Vorstellung enthalten, niemals ohne eine dabei vorkommende Synthesis bewirken kann.“ Ich habe mit Vorbedacht diesen Satz Kant's (Kritik d. r. V. Kehrb. S. 115) wörtlich citirt, weil dadurch gezeigt wird, wie dieser grosse Philosoph, dem man mangelhafte psychologische Kenntnisse zum Vorwurf gemacht hat, zu der Zeit schon das Richtige beobachtet hat als man noch keine Ahnung von dem feineren Bau des Nervensystems hatte. Heutzutage, wo uns die anatomische Forschung gelehrt hat, dass die Hirnrinde aus zwei unter sich wesentlich verschiedenen Gebilden, aus den Sinnescentren und den zwischen ihnen liegenden Associationscentren aufgebaut ist, besitzen wir eine physiologisch-anatomische Unterlage für den Vorgang der Verknüpfung, die zwischen den Empfindungen stattfindet. Nach Flechsig steht nur etwa ein Drittel der menschlichen Grosshirnrinde in direkter Verbindung mit den Leitungen, welche Sinneseindrücke zum Bewusstsein bringen und Bewegungsmechanismen, Muskeln anregen, zwei Drittel haben direkt hiermit nichts zu schaffen, sie haben eine andere, eine höhere Bedeutung Dies geht schon daraus hervor, dass die Associationscentren sich später entwickeln, als die Sinnescentren. Noch bei ca. dreimonatlichen Kindern sind ihre Fasern noch arm an Nervenmark, während die Sinnescentren schon vorher herangereift sind. „Erst wenn der innere Ausbau der Sinnescentren, sagt Flechsig (Gehirn und Geist, S. 23) zum Abschluss gekommen ist, beginnt es sich allmählig in den Associationscentren zu regen und nun gewahrt man, wie von den Sinnescentren her sich zahllose Markfasern in jene vorschieben und wie innerhalb eines jeden der letzteren Leitungen, die von verschiedenen Sinnescentren ausgehen, mit einander in Verbindung treten, indem sie dicht nebeneinander in der Hirnrinde enden.“ An welchen Zellen sie enden und wie diese Zellen unter einander verbunden sind, wissen wir nicht. Bekannt ist nur, dass eine Zellenform vorkommt, die ihrem Aussehen und ihrer Lage nach die Aufgabe haben, Verknüpfungen zwischen verschiedenen Associationszellen herzustellen und deshalb von v. Monakow Schaltzellen genannt wurden.

Bis die histologische Untersuchung eine genaue Untersuchung über die Beziehungen der verschiedenen Zellen in den Associationscentren geliefert haben wird, muss man sich hüten, eine bestimmte Meinung über die Funktion der Schaltzellen auszusprechen. Man wird aber nicht zu weit gehen, wenn man auf Grund unserer heutigen Kenntnisse über den histologischen Aufbau dieses Centrums die Vermuthung ausspricht, dass in diesem die Bedingungen gegeben sind, welche Anschauung, Vorstellungen und Begriffe möglich machen, dass hier, um die Ausdrücke Kant's zu gebrauchen, die Gründe a priori zur Möglichkeit der Erfahrung vorliegen. Folgen wir den Auseinandersetzungen Kant's, so wird die Bedeutung des anatomischen Baues sofort klar. Das Erste, was uns gegeben wird, ist die Erscheinung (der Sinneseindrücke im Gehirn), welche, wenn sie mit Bewusstsein verbunden ist, Wahrnehmung heisst. Weil aber jede Erscheinung ein Mannigfaltiges enthält, mithin verschiedene Wahrnehmungen im Gemüth an sich zerstreut und einzeln angetroffen werden, so ist eine Verbindung derselben nöthig, welche sie in dem Sinne selbst nicht haben können. Es ist also in uns ein thätiges Vermögen der Synthesis dieses Mannigfaltigen, welches wir Einbildungskraft nennen und deren unmittelbar an den Wahrnehmungen ausgeübte Handlung ich Apprehension nenne." Diese Zusammennehmung des Mannigfaltigen in der Anschauung gibt sich in einer Vorstellung zu erkennen.

Die Synthesis geht aber noch weiter, es können verschiedene Vorstellungen unter einer gemeinschaftlichen geordnet sein. Dadurch entstehen die Begriffe. Es müssen zu dem Zweck, wenn man sich eine Vorstellung über diesen Vorgang machen will, die Zellen, welche bei der Bildung verschiedener Vorstellungen betheiligt sind, mit einer oder mehreren anderen Zellen (Schaltzellen) verknüpft werden. Begriffe beruhen, sagt Kant, auf Funktionen und unter Funktion versteht er im Gegensatz zu Anschauungen, welche auf Affektionen (Sinneseindrücke) beruhen, die Einheit der Handlung, verschiedene Vorstellungen unter einer gemeinschaftlichen zu ordnen. Kant, der von den anatomischen Verhältnissen der Hirnrinde Nichts wissen konnte, leitete die Entstehung der Begriffe von der Spontaneität des Denkens ab und die sinnlichen Anschauungen von der Rezeptivität der Eindrücke. Seine nähere Beschreibung der Eigenschaft des Begriffs machen es aber deutlich, dass er nicht weit entfernt war von der physiologischen Erklärung. Denn wenn er sagt, da keine Vorstellung unmittelbar auf den Gegenstand geht, als bloss die Anschauung, so wird ein Begriff niemals auf einen Gegenstand unmittelbar, sondern auf irgend eine andere Vorstellung von demselben (sie sei Anschauung oder selbst schon Begriff) bezogen oder wenn er sagt, alle Urtheile, denen stets Begriffe zu Grunde liegen, sind Funktionen der Einheit unter unsern Vorstellungen, da nämlich

statt einer unmittelbaren Vorstellung eine höhere, die diese oder mehrere unter sich begreift, zur Erkenntniss des Gegenstandes gebraucht und viele mögliche Erkenntnisse dadurch in einer zusammengezogen werden, so passt diese Beschreibung aufs beste zu der angenommenen Verknüpfung der Zellen in dem Associationscentrum und ist geradezu eine physiologische Erklärung dieser anatomischen Gebilde.

Als eine weitere Stütze der ausgesprochenen Hypothese können zwei Vorgänge betrachtet werden, deren Entstehung und Wesen lange Zeit von den Psychologen untersucht, aber bis heute noch nicht klar gelegt wurde. Vielfach werden beide, die Associations- und Erinnerungsvorgänge für gleichbedeutend angesehen. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Streitfrage einzugehen. Wenn man sich aber einmal auf den Standpunkt einer psychologischen Mechanik, wie dies eben geschah, gestellt hat, wenn man annehmen muss, dass verschiedene gleichzeitig auftretende Sinneseindrücke vermittelst Zellen der Associationscentren zu Vorstellungen vereinigt werden, dass sich hieran Erregungen anderer Zellen anschliessen und dadurch Begriffe entstehen, so wird es verständlich, dass das ganze Räderwerk in Bewegung gesetzt wird, wenn auch nur ein einziger Impuls auf eines der Räder wirkt. Es wird dieser Erfolg um so leichter und um so sicherer eintreten, wenn die Bewegungsfähigkeit gut entwickelt ist, in diesem Falle also, wenn das Eintreten einer chemischen Veränderung erleichtert, die Beschleunigung der chemischen Reaktion durch katalytische Substanzen eine grosse geworden ist. Wenn also eine umgrenzte Vorstellung oder ein Begriff eingeübt ist, so wird er leicht reproduzirt, es entsteht ein Erinnerungsbild, das natürlich zugleich mit jedem ähnlichen neuen Sinneseindruck auftreten muss, aber auch bei den leisesten, uns häufig unbewusst bleibenden Eindrücken auftreten kann. Es kommt dabei Alles auf die Leichtigkeit an, mit der die chemischen Veränderungen der Zellen sich vollziehen.

Es ist gewiss interessant, dass auch in dieser Frage Kant nahe daran war, den mechanischen Vorgang zu entdecken. Er sagt: „Es ist zwar ein empirisches Gesetz, nach welchem Vorstellungen, die sich oft gefolgt oder begleitet haben, mit einander vergesellschaften und dadurch in eine Verknüpfung setzen, nach welcher, auch ohne die Gegenwart des Gegenstandes, eine dieser Vorstellungen einen Uebergang des Gemüths zu der andern, nach einer beständigen Regel hervorbringt. Dieses Gesetz der Reproduktion setzt aber voraus, dass die Erscheinungen selbst wirklich einer solchen Regel unterworfen sind.“ „Es muss also etwas sein, was selbst diese Reprodukttion der Erscheinungen möglich macht.“ „Wenn wir nun darthun können, dass selbst unsere reinsten Anschauungen a priori keine Erkenntniss verschaffen, ausser sofern sie eine solche Verbindung des Mannigfaltigen enthalten, die eine durchgängige Synthesis der Reproduktion möglich macht, so ist diese Synthesis der Ein-

bildungskraft auch vor aller Erfahrung auf Prinzipien a priori gegründet und man muss eine reine transscendentale Synthesis derselben annehmen, die selbst der Möglichkeit aller Erfahrung zu Grunde liegt." Diese Prinzipien a priori, das Transscendentale, was die Erkenntniss möglich macht sind eben der Mechanismus, der sich in der Hirnrinde findet.

Die Associationsvorgänge unterscheiden sich von den Erinnerungsvorgängen dadurch, dass nicht nur reproduzirt wird, was schon einmal dagewesen ist, sondern auch Neues zu einer Vorstellung oder zu einem Begriff angegliedert wird. Etwas absolut Neues, noch nie Dagewesenes ist darunter nicht verstanden, sondern man meint damit eine Vorstellung, die in der reproduzirten ursprünglich nicht enthalten war, aber in irgend einer Weise in Beziehung zu einem Bestandtheil dieser Vorstellung steht, wie Kant sagt, eine Affinität zu den vorausgegangenen Erfahrungen besitzt. Ob die gebildete Association der reproduzirten Vorstellung gleichartig oder ähnlich ist oder mit ihr contrastirt, ob jene gleichzeitig oder dieser nachfolgend auftritt, kann Gegenstand einer sehr interessanten Untersuchung sein, aber Aufschluss über die Möglichkeit oder Nothwendigkeit des Vorgangs erhalten wir erst, wenn alle Momente, die dabei in Betracht kommen. bekannt wären. Diese zu kennen hat aber die grösste Schwierigkeit, weil alle Erlebnisse, Sinneseindrücke, Vorstellungen und Denkoperationen, die der neuen Association vorausgingen, bekannt sein müssten. Wenn man bedenkt, dass schon in der ersten Kindheit Unterschiede in dem Gebrauch der einzelnen Sinnesorgane, zufällige oder absichtliche Bevorzugung des einen oder andern Sinnenwerkzeuges vorkommen, dass Nachahmung, Erziehung und Belehrung eine individuell verschiedene Entwickelung und Ausbildung der Verstandesthätigkeit bewirken, dann wird es begreiflich, wie mannigfaltig die Angliederung neuer Elemente an eine vorhandene Vorstellung Statt haben kann und wie gerade hierauf alle geistige Fähigkeiten, Verstand und Vernunft beruhen. In Allen bleibt aber Regel und Gesetz die Affinität zwischen den einzelnen Zellen der Associationscentren, die vielleicht theilweise angeboren, sicher aber durch Gebrauch und Uebung erworben ist.

Es ist hier am Platze, der Frage näher zu treten, ob die Bildung von Vorstellungen und Begriffen in den von Flechsig beschriebenen Associationscentren sich vollzieht oder nur in einem derselben. Eine bestimmte auf Erfahrung beruhende Antwort lässt sich darauf nicht geben. So weit ist die histologische Durchforschung der Hirnrinde noch nicht vorgeschritten. Aber aus dem, was man bis jetzt weiss, lässt sich wenigstens eine Hypothese aufstellen, auf Grund von anatomischen und klinischen Erfahrungen.

Das hintere grosse Associationscentrum liegt zwischen den Sinnessphären für Hautempfindungen, für Sehen und Hören, aus welchen allen

zahlreiche Fasern in das genannte Centrum vordringen. Jedes dieser Sinnescentren ist nach Flechsig mit einer Randzone umgeben, in welcher diese Fasern enthalten sind. Das vordere frontale Associationscentrum hat als Nachbarn die Riechsphäre und das Centrum für Hautempfindungen und steht mit diesen in Verbindung. Nach Flechsig ist das sichergestellt, aber es ist noch nicht bewiesen, dass das frontale Centrum mit allen Sinnessphären in direkter Beziehung steht, wenn es auch wahrscheinlich ist, dass auf Umwegen die Sehsphäre und die Hörsphäre mit diesem Centrum Verbindungen haben. In gleicher Weise ist die Verbindung zwischen dem hintern und vordern Associationscentrum eine nur durch wenig Associationsfasern vermittelte, so dass, wie Flechsig angibt, sich die Vermuthung aufdrängt, es müsse noch nebenher ein andersartiger Zusammenhang vorhanden sein. Wie aber der anatomische Zusammenhang beschaffen ist, ob die Fasern, die zur Insel, dem dritten Associationscentrum ziehen, hierbei betheiligt sind, ist noch nicht ausgemacht. Eins kann man nur sagen, dass in der Insel Associationsfasern zusammentreffen, die von der Sphäre für Hautempfindungen, der Hörsphäre und Riechsphäre und von der dritten Stirnwindung, d. h. einem Theil des frontalen Associationscentrums, abstammen.

Etwas mehr Aufschluss als diese anatomischen Data geben die klinischen Erfahrungen. Die Insel ist diesen gemäss die Stätte, wo die Sprache gebildet wird und wo, wie Flechsig angibt, sämmtliche an der Sprache betheiligten motorischen und sensorischen Rindenfelder zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefügt sind. Der Aufbau dieses Associationscentrums in der Insel erklärt die mannigfachen Formen von Sprachstörungen, die in Folge von anatomischen Veränderungen in der Insel oder den zu- und ableitenden Fasern auftreten. Eine Läsion der Insel selbst hebt die Sprachfähigkeit auf, bewirkt Aphasie, und eine Läsion der Fasern, die aus den Sinnes- und Associationssphären kommen und in der Insel endigen, verhindert den Zufluss von Reizen zur Insel. Das Sprachcentrum bleibt dann wegen Mangel an Erregungen in Ruhe. So kommen optische, akustische Aphasien zu Stande. Bei den Erkrankungen, die man als Alexie und Agraphie von der Aphasie unterscheidet, dürften wohl ähnliche Bedingungen vorliegen.

Was die klinischen Erfahrungen bei Erkrankungen des hintern grossen Associationscentrum betrifft, besonders bei tiefern Zerstörungen desselben und bei herdförmigen Erweichungen, so beschreibt diese Flechsig (Gehirn und Geist S. 91) in sehr bemerkenswerther Weise. „Hier macht sich als erstes Symptom die Incohärenz der Vorstellungen, die primär intellektuelle Verworrenheit geltend, welche völlig unabhängig von Affekten, lediglich als Folge einer Zerstörung gewohnheitsgemässer associativer Verknüpfung äuserer Sinneseindrücke in die Er-

scheinung tritt. Manche dieser Kranken geben keinerlei Zeichen einer Unklarheit über die eigene Person, lassen in ihrer Führung noch nichts von Unbesonnenheit, nichts von tiefer Perversität des Fühlens und Wollens erkennen — ausser dass sie äussere Objekte nicht richtig erkennen und deshalb falsch gebrauchen, Personen verwechseln, räumlich desorientirt sind u. dgl. m." Die ursprünglichen Gedächtnissspuren äusserer Vorgänge sind zerstört, das anschauliche Vorstellen der Aussenwelt, das in Worten fassbare Wissen von derselben, die erfahrungsgemässe Interpretation äusserer Eindrücke ist vernichtet. Der Kranke ist ideenarm geworden, es fällt ihm eventuell gar nichts mehr ein, weder Richtiges noch Falsches — er ist blödsinnig. Ist die linke Hörsphäre nebst Insel und der 3. Stirnwindung erhalten, so lallt er vorgesprochene Worte verständnisslos nach. Er kann aber noch zärtliche Gefühle für seine Angehörigen haben."

Und nun vergleiche man damit die Erscheinungen, welche bei Zerstörung des Stirnhirns, des vorderen Associationscentrums auftreten.

Hier leidet, wie Flechsig angibt, das positive Wissen nicht unmittelbar, wohl aber die Verwerthung desselben für Zwecke, indem eine vollständige Interesselosigkeit, ein Hinwegfall aller persönlichen Antheilnahme an innern und äussern Vorgängen sich geltend macht. Insofern hiermit eine Herabsetzung aller persönlichen Bethätigungen, der aktiven Aufmerksamkeit, des Nachdenkens u. dgl. m. einhergeht, gewinnt es den Eindruck, dass das frontale Centrum in hervorragender Weise an dem die Willensakte vorstellenden, dem aus sich heraus hemmend und anregend wirkenden Ich betheiligt ist, um so mehr, als partielle Läsionen des Stirnhirns nicht gar selten von eigenartigen Veränderungen des Charakters begleitet sind. (Flechsig, Die Lokalisation der geistigen Vorgänge S. 63.) Andere Forscher wie Hitzig, Ferrier haben sich im gleichen Sinn über die Bedeutung des Stirnhirns ausgesprochen und Bianchi kam nach Exstirpation des Stirnhirns bei höheren Affen zu Resultaten, welche mit den klinischen Beobachtungen in Uebereinstimmung stehen. Bei diesen Erkrankungen des Gehirns besteht nicht immer Verworrenheit. Der Kranke spricht geordnet, hat aber die Fähigkeit verloren, Wahres und Falsches, Erdichtetes und Erlebtes zu unterscheiden. Seine ethischen und ästhetischen Urtheile haben gelitten und dadurch treten Handlungen mit Leichtigkeit auf, die mit seinem frühern Charakter in unversöhnlichem Widerspruch stehen. So lange die Erkrankung noch im Fortschreiten begriffen ist, sind die Erscheinungen eines exaltirten Willens und der Verlust des hemmenden Einflusses auf die Verstandesvorgänge, wie er sich bei normalen Individuen als Besonnenheit, als aktive Aufmerksamkeit kund gibt, vorherrschend. Im spätern Verlauf der Erkrankung treten Schwächezustände auf, Blödsinn mit Verlust der Persönlichkeitsvorstellung.

Würden sich bei fortgesetzter Forschung die klinischen Erscheinungen bei diesen Erkrankungen des Vorderhirns als constant erweisen, würde ausserdem eine nähere Einsicht in die anatomischen Verhältnisse des frontalen Associationscentrums als bis jetzt möglich war, gewonnen werden, dann wäre auch hier eine naturwissenschaftliche Unterlage für das Seelenvermögen gefunden, welches Kant als intelligiblen Charakter bezeichnet. Dessen Vorhandensein deducirt Kant aus dem bei jedem Individuum zu beobachtenden empirischen Charakter, der sich in der ganzen Handlungsweise des Individuums, in dessen consequenter Denkungsart, in seiner ganzen Persönlichkeit ausspricht. Auch für die bis jetzt ganz dunkle Lokalisation des Willens und der Willensvorgänge müsste eine sorgfältig durchgeführte anatomische Untersuchung des Stirnhirns von höchster Bedeutung sein. Vielleicht ist der intelligible Charakter, dessen anatomisches Organ in dem Stirnhorn liegen soll, nur ein anderer Ausdruck für das, was man Willen nennt und von dem man weiss, dass er durch Begriffe, die aus dem hintern Associationscentrum kommen, die in diesem Fall Motive geheissen werden, zur Thätigkeit bestimmt wird.

IV. Vorgänge in der Hirnrinde.

Bewusstsein.

Es wurde bisher von Empfindungen, Vorstellungen, Begriffen und Aeusserungen des Willens gesprochen, als ob diese psychologischen Gebilde als solche in der Hirnrinde entstünden. Ich bin dabei dem alten Gebrauch der Philosophen und Psychologen treu geblieben und habe diese geläufige Ausdrucksweise in der Meinung beibehalten, dass dadurch vorerst das Verständniss der Vorgänge in der Hirnrinde erleichtert würde und dass es für den Zweck der Beschreibung und Darstellung bequemer sei, dieses Hilfsmittel zu gebrauchen als in jedem einzelnen Fall die Vorgänge zu erörtern, welche jenen Gebilden zu Grunde liegen. Nun ist es aber am Platze sich zu erinnern, dass Empfindungen, Vorstellungen und Begriffe keine Dinge sind, welche materielle Existenz haben, die entstehen und vergehen wie andere Objekte der Natur oder wie manche Philosophen geglaubt haben eine ewige Dauer besitzen, wenn sie einmal gebildet sind. Wir verdanken Wundt den Nachweis, dass die psychischen Prozesse nicht als eine Summe beharrender Objekte aufzufassen seien, sondern als ein fortwährend wechselndes Geschehen in der Zeit, als Ereignisse, die in keinem folgenden

Moment die nämlichen sind, die sie in einem vorausgegangenen waren. Die Annahme, dass Vorstellungen als solche in der Hirnrinde schon fertig würden, steht ausserdem im Widerspruch mit Allem, was im Laufe dieser Abhandlung zu beweisen versucht wurde. Es wurde gezeigt, dass wir von den Vorgängen im Gehirn nichts weiter kennen, als chemische Veränderungen der Zellen, dass diese mit einer Reizung der Gliafasern einhergehen, die in der retikulären Formation mit den Fasern aus den Vorderseitenstrangresten des Rückenmarks zusammenfliessen, ferner dass dadurch die Stimmung zu Stande kommt, welche als die nächste Ursache des Gefühls aufgefasst werden muss. Es wurde auch schon in der Abhandlung über Physiologie des Gefühls von mir erwähnt, dass zur Entstehung des Gefühls auch Erregungen beitragen können, welche auf dem Wege durch die Nase dem centralen Hohlengrau zukommen und dessen Erregbarkeit steigern. Vielleicht beruht auf dieser Erregung des Gefühlsorgans der so häufige Gebrauch oder Missbrauch der Riechmittel in dem geselligen Verkehr der Menschen untereinander.

Die Vorgänge am Riechhirn können aber ebenso wenig andere sein, wie diejenigen in dem thätigen Gehirn und in dem lebenden Körper. Sie müssen alle in letzter Instanz auf die während der Thätigkeit erfolgenden Aenderung der Gewebszellen zurückgeführt werden. Hierin liegt die Ursache des Gefühls und in dieser Hinsicht herrscht vollständige Uebereinstimmung zwischen allen Componenten, welche ein Gefühl zusammensetzen. Allein ein Unterschied besteht dennoch, nicht in der nächsten Ursache des Gefühls, sondern, um es kurz zu bezeichnen, in der Ursache dieser Ursache. Bei der Thätigkeit der peripheren Gewebe und Organe, mag sie in Folge der Einwirkung äusserer Agentien zu Stande kommen, wie dies z. B. bei den Störungen der Wärmeregulation in der äussern Haut der Fall ist, oder mag sie durch physiologische oder pathologische Vorgänge, die im Innern des Körpers verlaufen, entstanden sein, wie z. B. bei einer willkürlichen Muskelcontraktion, bleibt ihre nächste Ursache dem Menschen unbekannt. Selbst der Physiologe, der durch Erfahrung und Experiment eine Einsicht in den Zusammenhang der Lebensvorgänge sich erworben hat, fühlt nicht, um bei den angeführten Beispielen zu bleiben, wie eine Erkältung die Funktion der Haut stört oder der Wille eine Contraktion des Muskels erzeugt. Zwischen Erkältung und der darauf folgenden Erkrankung, zwischen dem Willen und der Muskelcontraktion liegen noch Mittelglieder, auf die es hauptsächlich ankommt, wenn man die dabei auftretenden Gewebsveränderungen erklären will. In dem einen Fall kommt wohl hauptsächlich die durch Erkältung verursachte gestörte Blutvertheilung in Betracht, in dem andern die Beschaffenheit der motorischen Nervenzellen im Gehirn und Rückenmark und deren Endigungen in der Muskelsubstanz selbst und da diese Zwischenglieder unter dem Einfluss des jeweiligen Zustands der

Erregbarkeit in den vasomotorischen und muskulomotorischen Nerven stehen, so ist eine Constanz der Wirkung einer primären Ursache nicht zu erwarten und die Möglichkeit, Erfahrungen über das Verhältniss von Ursache und Wirkung zu machen, in hohem Grad erschwert. Ganz unmöglich ist das allerdings nicht. Es gibt zweifellos Leute, die z. B. aus ihrem Gefühl den Eintritt schlechten Wetters prophezeien können.

Ganz verschieden hiervon verhalten sich die Ursachen, welche die chemischen Vorgänge in dem Gehirn hervorbringen. Hier hat man es nicht mit zufälligen und unbekannt bleibenden Einflüssen zu thun, sondern mit den Gegenständen der Aussenwelt, welche Sinneseindrücke erzeugen, indem sie die Sinnesorgane in einer den Eigenschaften der Gegenstände entsprechenden Weise erregen und jedes Mal, wenn sie einwirken, die gleiche qualitative Veränderung des Organs und der dazu gehörigen centralen Sinneszelle hervorbringen. Wenn nun die Hypothese richtig ist, dass der chemische Vorgang in den Hirnzellen auf dem angegebenen Weg in den Zellen des centralen Höhlengraus eine Erregung erzeugt und hier wie jede chemische Körperveränderung gefühlt wird, so ist es begreiflich, dass wir zwischen der äussern Ursache und dem Gefühl eine gewisse constante Beziehung bemerken müssen. Ein anderer Gegenstand müsste das Gefühlsorgan in anderer Art erregen und uns veranlassen, eine andere Ursache für die Wahrnehmung anzunehmen. Wenn aber bei Einwirken der gleichen äussern Ursache stets der gleiche Erfolg, stets das nämliche Gefühl eintritt und wenn diese Uebereinstimmung des Gefühls mit dem Objekt bei allen sonst gesunden Individuen beobachtet wird, so ist nach Kant die Vermuthung, der Grund der Uebereinstimmung aller Urtheile, unerachtet der Verschiedenheit der Subjekte unter einander, werde auf dem gemeinschaftlichen Grunde, nämlich dem Objekte beruhen, mit welchem sie daher alle zusammenstimmen, und dadurch die Wahrheit des Urtheils beweisen werden. Ein solches subjektiv und objektiv zureichendes Fürwahrhalten oder die vollständige Uebereinstimmung einer Vorstellung oder eines Begriffs mit den Wahrnehmungen, d. h. bewusster Empfindungen, aus denen sich die Vorstellung gebildet hat, heisst aber Wissen, und das Organ, welches in dem Subjekt das Fürwahrhalten vermittelt, welches die Vorgänge fühlt, heisst in dem Fall das Bewusstsein.

Es soll hier sofort bemerkt werden, was für die Gleichheit von Gefühl und Bewusstsein spricht, dass beide Wörter sowohl für den Inhalt als für den Vorgang des Fühlens und Bewusstwerdens benutzt werden und dass damit eine Schwierigkeit für das Stadium geschaffen wurde, welche nur durch die anatomische Untersuchung oder die Vertiefung in die Kant'sche Lehre überwunden werden konnte. „Alle Vorstellungen sagt Kant (Kr. der reinen Vern.) haben eine nothwendige Beziehung auf ein mögliches empirisches Bewusstsein: Denn hätten sie

dieses nicht und wäre es gänzlich unmöglich, sich ihrer bewusst zu werden, so würde das so viel sagen, sie existirten gar nicht. Alles empirische Bewusstsein hat aber eine nothwendige Beziehung auf ein transscendentales (vor aller Erfahrung vorhergehendes) Bewusstsein, nämlich das Bewusstsein seiner Selbst, als die ursprüngliche Apperception. Es ist schlechthin nothwendig, dass in meiner Erkenntniss alles Bewusstsein zu einem Bewusstsein meiner Selbst gehöre.“ Man wird den Scharfsinn Kant's bewundern, der durch analytische Untersuchung der Erfahrung zu demselben Resultat gelangt ist, zu dem die anatomisch physiologische Beobachtung ohne grosse Mühe durch Induction führt. Er sah ein und war überzeugt, dass den Vorstellungen an und für sich kein Bewusstsein zukommt, dass sie vielmehr erst durch ihren Eintritt in das transscendentale Bewusstsein (jetzt wäre zu sagen durch Eintritt in den Apparat, dem die Fähigkeit des Bewusstwerdens zukommt) für uns eine reale Bedeutung erlangen. So wird die Erregung der Zellen in den Sinnessphären der Hirnrinde, welche man Empfindung nennen kann, zur Wahrnehmung, die Erregung der Zellen der die Empfindungen zusammenfassenden Zellen der Associationscentren zur Vorstellung und die Synthesis dieser Vorstellungen zu Begriffen, wenn die wirkliche Thätigkeit dieser Zellen, die Folgen der in ihnen verlaufenden chemischen Umsetzungen, wie man gewöhnlich sagt, ins Bewusstsein treten oder mit andern Worten, die Zellen des centralen Höhlengraus in Erregung versetzen.

Gefühl und Bewusstsein oder besser ausgedrückt Bewusstwerden sind deshalb identische Ausdrücke zur Bezeichnung der Vorgänge im centralen Hohlengrau. Beide drücken aus, dass Veränderungen chemischer Art in den Körpergeweben vorhanden sind, welche in dem Höhlengrau eine Erregung verursachen. Sie unterscheiden sich nur von einander darin, dass das eine sich nur auf die Stoffwechselvorgänge in der Peripherie und in dem centralen Nervengebiet im Allgemeinen bezieht, während das andere auf die Ursachen dieser chemischen Vorgänge Rücksicht nimmt. Zu einem ähnlichen Schluss sind auch die Psychologen bei der Untersuchung der Gefühlsvorgänge gelangt. Sie nehmen an, dass in einem gegebenen Moment stets nur ein Totalgefühl möglich ist, dass aber diese Gefühlsresultante (Wundt) sich aus einer Anzahl von Partialgefühlen (Gefühlscomponenten) zusammensetzt. Diese letzteren entstehen aber aus den Vorgängen der verschiedensten Theile des Körpers und geben Veranlassung zur Aufstellung von Haut und Muskelgefühl, von sinnlichen Gefühlen u. s. w. Es kann deshalb nicht überraschen, dass man das Bewusstwerden eines cerebralen Vorgangs zu dem Gefühl rechnet.

Bei allen diesen Gefühlscomponenten hat man sich die Frage vorzulegen, wie die Nervenbahn beschaffen ist, die das Fühlen möglich

macht. Ganz besonders wäre es wichtig, den Zusammenhang der Zellen der Hirnrinde, welche die Wahrnehmung, Vorstellung und Begriff, sowie Willensvorgang vermitteln, mit dem Höhlengrau zu kennen. Die Anatomie hat uns hierüber bis jetzt noch keinen klaren Aufschluss gegeben und wir würden denselben auch nicht vermuthen können, wenn nicht die Erfahrung die Annahme eines solchen Zusammenhangs nöthig machen würde. Wenn man nämlich beobachtet, dass Störungen im centralen Höhlengrau Zustände von Schlaf und Bewusstlosigkeit erzeugen, auch dann, wenn die Hirnrinde gesund ist, und wenn man ferner sieht, dass Reizungen der Hirnrinde Hallucinationen, welche die Deutlichkeit einer Sinneswahrnehmung haben, sowie Illusionen und Verworrenheit verursachen, und wie Degenerationen, welche die normale Reaktion der Hirnrinde aufheben und damit wegen Wegfalls von Erregungen deren Einfluss auf das centrale Höhlengrau unmöglich machen, ebenso sicher Schlafsucht und Blödsinn hervorbringen, wie Veränderungen des Höhlengraus selbst, wenn man alle diese Erscheinungen einander gegenüberstellt, so ist der Schluss nicht zu umgehen, dass Verbindungsbahnen zwischen Hirnrinde und dem Thalamus vorhanden sein müssen.

Man muss sogar weiter schliessen, dass bestimmte Zellen der Rinde oder Complexe solcher Zellen in engster Beziehung zu bestimmten Zellen des centralen Höhlengraus stehen, dass sie eine zusammengehörige Einheit bilden, so dass jedes Mal die Erregung der Rindenzellen die dazu gehörigen Zellen des Höhlengraus in Thätigkeit versetzen.

Wie schon erwähnt ist bei dem heutigen Stand unsrer anatomischen Kenntnisse keine Antwort zu geben auf die Frage, wie der Zusammenhang der Hirnrinde und dem Höhlengrau in seinen Details beschaffen ist. Im Allgemeinen besteht ja zwischen Gliafasern und der retikularen Formation, sowie zwischen dieser und dem Thalamus eine Verbindung, wie dies früher von mir angegeben wurde. Der Mangel an anatomischen Erfahrungen und die Unmöglichkeit physiologischer Untersuchungen, welche mit Hilfe von Reizungen und Durchschneidungen häufig zur Feststellung eines Nervenverlaufs Aufschluss geben, könnte leicht Veranlassung dazu werden, die Berechtigung zu einer naturwissenschaftlichen Behandlung der Bewusstseinsfrage in Abrede zu stellen und der Metaphysik die entscheidende Lösung der Frage zuzuschieben. Es ist deshalb von Wichtigkeit, einzelne Erfahrungen herbeizuziehen, die, wenn sie auch nicht die mangelhaften anatomischen Kenntnisse zu ersetzen, doch zu zeigen geeignet sind, dass beim Zustandekommen der bewussten psychischen Vorgänge nicht immaterielle Kräfte im Spiele sind, sondern wirkliche physikalische und chemische Eigenschaften und Fähigkeiten der Hirnzellen.

Hier wäre zuerst zu erwähnen, dass die Erfahrungen und Gesetze der allgemeinen Nervenphysiologie auch für den Ablauf der geistigen

Vorgänge ihre Geltung haben. Wenn man die Länge der Zeit untersucht, welche zwischen dem Eintritt eines Sinneneindrucks und seiner Erkennung und Unterscheidung oder zwischen Sinnenreiz und einer willkürlich ausgeführten Bewegung verläuft, so erhält man eine Reaktionszeit, die sich aus drei Theilen, für das Durchlaufen des sensorischen Nerven, des motorischen Nerven und der Zeit für die Vorgänge im Gehirn, zusammensetzt. Nach Abzug der Zeit, die für die Fortpflanzung der Geschwindigkeit des Nervenstroms in peripheren Nervenfasern von Helmholtz bestimmt worden ist, verbleibt immer noch eine Zeit, die nur auf Rechnung der im Gehirn durchlaufenen Bahnen gesetzt werden kann und wenn dieselbe auch nur Bruchtheile einer Sekunde (0,03 bis 0,05) beträgt, so ist das immer noch ein Beweis dafür, dass die Verzögerung im Eintritt der Reaktion nur in Folge des Widerstands zu Stande kommt, welchen die Nervenfasern einer Reizung entgegensetzen.

Eine zweite Erfahrung macht die Beziehung zwischen Hirnrinde und Thalamus noch deutlicher. Sie besteht in der Beobachtung der Art und Weise, wie der Mensch in den Besitz seiner Bewusstseinserscheinungen gelangt. Seine Empfindungen, Vorstellungen und Begriffe sind ihm nicht angeboren, sie müssen vielmehr allmählig durch Einübung erlernt werden. Am deutlichsten stellt sich dies dar, wenn man dem Entwicklungsgang eines Kindes einige Aufmerksamkeit schenkt.

Geboren mit einem noch unvollkommen ausgebildeten Gehirn, das zwar schon nach der Geburt im Vergleich zu andern Körperorganen auffallend gross ist. aber im ersten Jahr derartig wächst, dass der Rauminhalt der Schädelhöhle doppelt so gross ist wie zur Zeit der Geburt, geboren mit noch leistungsunfähigen Sinnesorganen, aber versehen mit einem gut entwickelten Thalamus macht das Neugeborene den Eindruck, als ob es nur ein dumpfes verworrenes Gefühl habe. Wissen kann man das allerdings nicht, aber die Beobachtung, dass es schmerzhafte Eindrücke mit Schreien und Reflexen anderer Art beantwortet, dass mit der Befriedigung des Hungers und Dursts die Unbehaglichkeit schwindet, beweist, dass Gefühl möglich ist. Uebrigens in den ersten Wochen, die das Kind mit Trinken und Schlafen verbringt, ist wenig Veranlassung zu Gefühlsäusserungen vorhanden. Bald, nach einigen Wochen, mit der fortschreitenden Ausbildung der Sinnesorgane wird es zur Aufnahme von Sinnesreizen befähigt. Zwischen der dritten und sechsten Woche wird das Fixiren äusserer Gegenstände deutlich, etwas später stellen sich Zeichen dafür ein, dass auch das Gehör thätig ist und dass Bestreben zur Benutzung seines Tastsinns auftritt. Anfänglich wird jeder erste und neue Eindruck, wenn er nur in mässiger Stärke einwirkt, theilnahmlos hingenommen, besehen, gehört, betastet. Nur wenn er diese Grenze überschreitet, erregt er das Gefühl deutlicher und verursacht Ausdrucksbewegungen wie Schreien, Abwenden u. s. w. All-

mählig wird das Interesse für die Aussenwelt grösser und durch die Umgebung und Spielzeug nimmt der Reichthum an Sinneseindrücken zu. Es geht dies aber sehr langsam; Kinder lieben nicht die Abwechslung, sie spielen gern mit dem nämlichen Gegenstand, lernen damit seine Eigenschaften mittelst Geschmack, Tasten, Sehen und Hören kennen. und verlieren erst nach langer Beschäftigung mit ihm ihre Liebhaberei dafür. Zweifellos haben sie in dieser Zeit auch Gefühl und geben dies in deutlicher Weise zu erkennen. Sie äussern Freude beim Anblick der Mutter nnd Anderer, die sich mit ihnen abgegeben haben. Sie schreien, wenn die Mutter das Zimmer verlässt, oder das Spielzeug ihnen entzogen wird. Wenn ihnen ein sonst unbekannter Gegenstand gereicht oder entzogen wird, bleiben sie theilnahmlos. Nur wenn der Gegenstand durch Farbe und Glanz sich auszeichnet und das Sinnesorgan in einer auffallenden Weise erregt, werden sie unwillig, wenn er entfernt wird.

So lernt das Kind in den ersten zwei Jahren eine grosse Summe von Sinneseindrücken kennen, von denen jeder bis zur Wiedererkennung geübt wird. Für gewisse Empfindungen tritt dieses Stadium recht früh ein, im dritten Monat wird die Mutter erkannt und auch die Vorbereitung zum Stillen beseitigt den Ausdruck des Durstes. So gibt es eine grosse Menge individuell verschiedener Erscheinungen im Kindesleben, welche alle darauf hindeuten, dass ein Sinneseindruck gefühlt wird oder um deutlicher zu sein, dass die chemische Veränderung, welche die centrale Sinneszelle unter dem sinnlichen Reiz erleidet, gefühlt wird. Auf solche Empfindungen baut sich das ganze geistige Leben auf, selbst die Sprache hat sinnliche Gegenstände, Eigenschaften oder Handlungen zur ersten Grundlage. Nachgeahmte Thierstimmen dienen zur Bezeichnung bestimmter Thiere, alle Hunde haben den Namen des Haushundes, alle Männer heissen Papa. Erst später mit der Entwicklung des Vermögens, Begriffe zu bilden, ändert sich diese ausschliesslich auf Sinneseindrücke beruhende Kindersprache und diese Beobachtung sowie die schon angeführten beweisen, dass beim Kinde jeder Sinneseindruck völlig isolirt und selbstständig für sich besteht, dass jede Ursache eines Eindrucks für sich gefühlt und die Beziebung zwischen Ursache und Gefühl beziehungslos eingeübt wird. Für das Kind in den ersten zwei Jahren bestehen nur Gegenstände ausser ihm, es kommt sich selbst wie ein äusserer Gegenstand vor, spricht wie seine Umgebung von dem Kind und nennt sich mit dem Namen, mit dem es gerufen wird. Nicht der Nachahmungstrieb, wie man gesagt hat, veranlasst das Kind in der dritten Person von sich zu sprechen, denn sonst wäre nicht einzusehen, warum es diese Gewohnheit aufgibt. Auch die Annahme, dass das Kind sich nicht anders behandeln könne, weil es nur ein kleines Seelchen, ein Seelenrudiment besitze, das allmählig extensiv und intensiv wachse, hilft über die Schwierigkeit nicht weg, weil diese Seele ein elendes Machwerk

wäre, das nicht einmal den Uebergang von der dritten in die erste Person erklären könnte. Wenn man aber annimmt, dass die Thalamuszellen auf die Zeichen, die ihm aus der Hirnrinde zukommen eingeübt werden und eingeübt sind, dann erscheinen sie wie ein einheitliches Ganzes gegenüber der grossen Mannigfaltigkeit der Reize (wie die Synthesis des Mannigfaltigen), und vom Augenblick geht dem Kind ein Licht auf über seine Fähigkeit, es erkennt sich als Subject gegenüber den Ursachen, die seine Entwicklung der Sinnesorgane bestimmt haben und als Objekte erkannt werden. Es fühlt sich als Ich und benennt sich so.

Unterstützt wird das Zustandekommen des Ichsgefühls durch andere nicht unwichtige Erfahrungen, welche das Kind an den Vorgängen in seiner Haut und in seinen Muskeln macht. Beide Gewebe sind ausgezeichnet durch eine doppelte Fähigkeit. Sie sind im Besitz von Sinnesapparaten welche in der Haut in reichlicher Menge für die Zwecke der Berührung-, Tast- und Druckempfindung vorhanden sind und in den Muskeln und Sehnen als Sinnesapparate zur Wahrnehmung der Stärke der Contraction sich finden. Sie stellen ausserdem Gewebe dar, welche in hervorragender Weise an den chemischen Vorgängen des Körpers betheiligt und reichlich mit Blutgefässen und vasomotorischen Nerven versehen sind. Die Haut steht unter dem fortwährenden ohne unser Zuthun erfolgenden Einfluss der äusseren Luft und ist dadurch nicht allein ein Organ, das wie eine grosse Sinnesfläche zu betrachten ist, sondern wirkt auch ähnlich einem Thermostaten wie ein Apparat, der eine in gewissen kleinen Grenzen wechselnde Eigenwärme des Körpers möglich macht. Ohne eine vermehrte oder verminderte Thätigkeit der Epidermiszellen, die von der Temperatur der uns umgebenden Atmosphäre abhängig ist, wäre dieser Erfolg nicht möglich. Die Muskeln stehen allerdings unter dem Einfluss von Vorgängen im Innern des Körpers, sie müssen aber, um dem Willen in Zweck entsprechender Weise zu gehorchen, zu einer coordinirten Bewegung eingeübt werden. Wie schwierig diese Uebung ist, erkennt man am besten, wenn man berücksichtigt, dass mehr als hunderttausend motorische Fasern aus dem Rückenmark austreten, welche theils jede für sich, theils in den mannigfaltigsten Combinationen unter die Herrschaft des Willens gebracht werden müssen. Da bei dieser Einübung zwecklose, verfehlte Bewegungen mit unterlaufen und jede dieser Bewegungen von einem Muskelgefühl begleitet ist, so kann man begreifen, dass das Kind schliesslich jede eingeübte Bewegung als sein Werk betrachtet, als Aeusserung seines eigenen Ichs. Ob das Kind vorher die Bewegungen als Wirkung eines äussern Gegenstands ansieht, das Greifen nach einem Gegenstand von seinem Gesichtseindruck herleitet, kann man natürlich nicht wissen. An seinen Hautgefühlen scheint aber wirklich ein solcher Schluss gemacht

zu werden. Der Stein an dem das Kind sich stösst, wird von ihm als Ursache des Schmerzes genommen, den es bei der Verletzung fühlt. Ihm ist der Stein ein äusserer Gegenstand, der wie ein sensorischer Eindruck beurtheilt wird. Erst allmählig erfährt es, dass der Schmerz auch nach Entfernung des Steins noch fortdauert und erkennt, dass die durch ihn verursachte Veränderung der Haut etwas davon Verschiedenes ist, dass sie an seinem Körper stattfindet, dass sie zu seinem Ich gehört.

Beim Erwachsenen sind die Folgezustände einer Uebung noch deutlicher als beim Kinde und zu gleicher Zeit, man möchte sagen, greifbare Beweise für die Annahme, dass zwischen den Zellen der Hirnrinde und den Zellen des Höhlengraus ganz bestimmte unveränderliche Beziehungen und Verbindungen vorhanden sind. Ein erstmaliger Sinneseindruck muss schon eine gewisse Stärke haben, um ins Bewusstsein einzutreten. Wir gehen häufig interesselos an ihm vorbei, bei Wiederholung desselben werden wir aufmerksamer und dann kann die Reizstärke beträchtlich abnehmen, ohne seine Wahrnehmung zu stören. Gute Beobachter der Natur, die in der einen oder andern Richtung die Fähigkeiten ihrer Sinnesorgane und die Wahrnehmung der Empfindungen eingeübt haben, sehen und hören Dinge in der Aussenwelt, von denen der Ungeschulte keine Ahnung hat. Mit den Vorstellungen verhält es sich ebenso. Anfangs ist es recht schwer, uns eine klar bewusste Vorstellung von den Eigenschaften eines Gegenstandes zu machen und später wird sie so geläufig, dass man sich wundert, wie eine so einfache Sache Schwierigkeiten gemacht haben kann. Zum Theil mag hierbei die Uebung der Zellen für die Vorgänge der Associationen und Erinnerungen einen Beitrag zur leichteren Auffassung liefern. Es ist auch nicht in Abrede zu stellen, dass angeborene Eigenschaften des einen oder andern Sinnescentrums und frühzeitig eingeübte Verbindungen dieser Centren mit den Associationscentren die leichte Auffassung äusserer Gegenstände und ihre begriffliche Verwerthung begünstigen und in dieser Weise die Talente entstehen. Aber die Hauptsache bei allen psychischen Vorgängen liegt doch darin, dass wir erkennen, eine Empfindung, Vorstellung oder Begriff, der eben in uns entstanden ist, sei schon früher dagewesen oder sei vollständig neu für uns. Ohne dieses Bewusstsein, sagt Kant, dass das, was wir denken, eben dasselbe sei, was wir einen Augenblick zuvor dachten, würde alle Reproduktion in der Reihe der Vorstellungen unmöglich sein. Wir würden ohne diese Fähigkeit des Gehirns niemals eine ganze Erfahrung machen können. Da nun, wie früher bewiesen, der Sitz für Gefühl und Bewusstwerden in dem Thalamus liegt, so kann diese Eigenschaft des Organismus nicht anders vorgestellt werden wie unter der Annahme, dass zwischen den einzelnen Gebieten der Hirnrinde, in welchen Vorstellungen entstehen, und dem Höhlengrau ganz bestimmte unfehlbare Verbindungswege existiren. Wäre dies nicht der

Fall, würden nicht jedes Mal bei Erregung von gewissen Rindenzellen die ihnen entsprechenden Thalamuszellen gereizt werden, so wäre alles Wissen unmöglich und ganz besonders das Gesetz, dass die gleiche Ursache die gleiche Wirkung hervorbringt, wäre nie zu begründen.

Wer sich nicht entschliessen kann, angesichts dieser Erfahrungen wohlorganisirte Verbindungsbahnen zwischen dem Orte wo Gedanken entstehen und dem wo sie bewusst werden anzunehmen, der kann sich von der Richtigkeit dieser Annahme überzeugen, wenn er auf die Haltung und Bewegungen eines ihm gegenüber stehenden Menschen aufmerksam ist. Aus den Gesichtszügen oder der sichtbaren Gestalt und aus den Mienen, hauptsächlich den Bewegungen der Gesichts- und Handmuskeln schliesst er auf die Gesinnungs- und Denkungsart des Andern und hält sein Urtheil über ihn, schon nach dem ersten Anblick, für so bedeutungsvoll und sicher, dass sein Benehmen häufig ganz und gar für immer danach bestimmt wird. Noch deutlicher werden wir von dem Spiel der Muskeln beeinflusst, welches als Kopfnicken, Kopfschütteln, Kopfaufwerfen und Wackeln, spöttisch Lächeln, Stirnrunzeln, Mundaufsperren und noch in vielen andern Arten bekannt ist. Hier kann nicht auf die verschiedenen im menschlichen Verkehr vorkommenden Ausdrucksbewegungen Rücksicht genommen werden. Ich überlasse das den ausführlichen Abhandlungen über Physiognomik und Mimik, welche sich bestrebt haben, die Vorgänge dabei und ihre Ursache zu ermitteln. Ein Theil der Forscher hat besonders die bei jeder einzelnen Ausdrucksbewegung in Betracht kommenden Muskeln zu erforschen gesucht und ein anderer Theil hat sich mit den psychischen Vorgängen beschäftigt, bei welchen jene Muskeln sich contrahiren. Am ausführlichsten behandelt Darwin (Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen beim Menschen und den Thieren 1872) sein Thema und leitet alle Ausdrucksbewegungen von drei Prinzipien oder Gesetzen ab, vom Prinzip zweckmässig associerter Gewohnheiten, vom Prinzip des Gegensatzes und vom Prinzip, dass Handlungen durch die Constitution des Nervensystems verursacht werden, von Anfang an unabhängig vom Willen und in einer gewissen Ausdehnung unabhängig von Gewohnheit. Es ist begreiflich, dass diese Classification den Widerspruch herausfordern musste, weil Gewohnheit und Contrast eigentlich Nichts erklärt und mit der allgemeinen Nervenkraft Alles erklärt werden kann. Ein Fehler, der allen bisherigen Versuchen, die mimischen und pantomimischen Bewegungen zu erklären anhaftet, liegt darin, dass man die Frage nicht beantwortet hat, woher es komme, dass gewisse psychische Vorgänge — vielleicht alle — wie das Bejahen, Verneinen, Trotzen, Verwunderung, Spott u. s. w. regelmässig in einer bestimmten, für die einzelnen Vorstellungen und Willensäusserungen sich stets wiederholenden Bewegungsart ihren Ausdruck finden. Es erfolgt der mimische Ausdruck mit einer solchen Constanz, dass man selbst von einer Sprache, ich setze

hinzu, sichtbaren Sprache der Seelenvorgänge gesprochen hat, und selbst aus der physiognomischen ruhigen Haltung der Körpermuskeln schliesst der Mensch und häufig auch das Thier auf die Gesinnungsart der ihr entgegentretenden Person. Eine solche Regelmässigkeit ist bei dem Gefühl und dem Bewusstsein nur möglich, wenn die in der Hirnrinde bei der Bildung von Vorstellungen und Willensäusserungen betheiligten Zellen in einer angeborenen oder durch Uebung erworbenen Bahn mit den Zellen in Verbindung stehen, von welchen die unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen ausgehen und hervorgerufen werden können. Erinnert man sich dessen, was oben über die Resultate einer physiologischen Reizung des Thalamus und über die Erscheinungen bei pathologischen Veränderungen desselben mitgetheilt wurde, so wird man berechtigt sein, den Thalamus als diejenige Stelle des Gehirns zu betrachten, von welcher die Erregung zur Auslösung unwillkürlicher Bewegungen ausgeht. Die Annahme, dass das Centrum in der Hirnrinde liege, die nothwendig würde, wenn Darwin's Prinzip der zweckmässig associirten Gewohnheiten richtig wäre, führt zu unhaltbaren Consequenzen. Wenn nach Darwin irgend eine Empfindung, Begierde wie Unwillen u. s. w. während einer langen Reihe von Generationen zu irgend einer willkürlichen Bewegungen geführt hätte, und wenn hierdurch eine Neigung zur Ausführung einer ähnlichen Bewegung beinahe mit Sicherheit erregt würde, so oft dieselbe oder irgend eine analoge oder associirte Empfindung u. s. f., wenn auch sehr schwach erfahren wird, trotzdem dass die Bewegung in diesem Fall nicht von dem geringsten Nutzen sein kann, so müsste z. B. ein Klaviervirtuos, dessen Gedanken sich in Tönen und Melodieen bewegen, fortwährend Fingerbewegungen machen, besonders wenn er ein Enkel einer Musikerfamilie ist. Aehnlich wurde es sich bei allen Berufsarten, die eingelernt und eingeübt werden, verhalten, wenn Bewegungen vererbt werden könnten. Aber wie schon früher einmal erwähnt, werden nicht diese vererbt, sondern der Apparat zu ihrer Ausführung. Alle Erfahrungen zwingen demnach zu dem Schluss, das für die Ausführung der willkürlichen und der unwillkürlichen Bewegungen je ein Centrum vorhanden sein müsse und dass das für die unwillkürlichen in dem Thalamus liege. So oft ein Rindenvorgang dieses Centrum erregt, entsteht ein Gefühl und eine Ausdrucksbewegung, eine nur dem Subjekt fühlbare und eine von dem Beobachter des Subjekts sichtbare Erscheinung. Dass sie nicht den gleichen hohen Grad von Feinheit erreichen, dass man wirklich mehr fühlt und bewusst wird, als der Beobachter sehen kann, muss wohl in den anatomischen Beziehungen liegen, welche das fühlende und motorische Centrum im Thalamus untereinander haben. Doch wissen wir hiervon bis jetzt ebenso wenig wie von dem Verlauf der Fasern, welche die motorischen Centren des Thalamus in ihrer Thätigkeit hemmen und deren Aeusserung willkürlich unterdrücken

können. Aber die Abhängigkeit der Mimik von den Vorgängen in der Hirnrinde, die zu Gedanken führen, steht über allem Zweifel. Nicht der Wille erzeugt die Bewegungen und Haltungen des Körpers, nicht absichtliches Grimassenschneiden macht den Schauspieler, sondern das tiefe ernste Hineindenken in seine Rolle. „Ists nicht erstaunlich, dass der Spieler hier bei einer blossen Dichtung, einem Traum der Leidenschaft, vermochte seine Seele nach eignen Vorstellungen so zu zwingen, dass sein Gesicht vor ihrer Regung blasste, sein Auge nass, Bestürzung in den Mienen, gebrochene Stimm' und seine ganze Haltung gefügt nach ihrem Sinn. Und alles das um nichts!" So drückt Shakespeare das Verhältniss zwischen Vorstellung und den Ausdrucksbewegungen aus.

Die physiologischen Erfahrungen, die in vielleicht zu ausführlichen Weise eben mitgetheilt wurden, scheinen mir nun vollkommen geeignet, die mangelhaften anatomischen Kenntnisse zu ersetzen. Sie sind aber auch geeignet, eine psychische Erscheinung zu erklären, deren Verständniss bis jetzt nur mit Hilfe von allgemeinen unerwiesenen Begriffen uns nahe gebracht, aber niemals erreicht wurde. Ich habe bei der Abfassung dieser naturwissenschaftlichen Abhandlung vermieden, auf eine Kritik früherer Ansichten und Meinungen einzugehen, will auch jetzt nicht Partei nehmen in dem Streit, der über das Wesen des Gedächtnisses geführt wird. Ich will deshalb nicht sprechen von der allgemeinen Plasticität des Nervensystems und den molekularen Bewegungen der Nervenzellen, die man als Voraussetzung jedes Bewusstseins und Gedächtnisses annimmt, mit Hilfe derer aber auch alle sonstigen Vorgänge des Organismus erklärt werden müssten, wenn man sich nur eine klare messbare Eigenschaft darunter vorstellen könnte, nicht von den Spuren oder Dispositionen, die als Tendenzen zu bestimmten Vorstellungen im Bewusstsein zurückbleiben und auf dauernden Veränderungen in dem betreffenden Nervenapparat beruhen sollen, auf Veränderungen, die durch dan ersten Eindruck eine bestimmte Lagerung und Gruppirung der Moleküle bewirken, eine Disposition erzeugen, welcher, sobald die betreffende Gruppe in neue, dem früheren ähnliche Erregung versetzt wird, ein bestimmter Bewusstseinszustand als Abbild der früheren entspreche. Da aber diese Annahme noch die zweite nöthig macht, dass die der Spur zukommende molekulare Aenderung nicht gleichwerthig sein kann der der Spur entsprechenden im Bewusstsein auftauchenden Vorstellung, sondern nur die Voraussetzung für das Wiederbewusstwerden bei entsprechender Veranlassung werde, so hat man zwei Zustände construirt, die in einer völlig unbegreiflichen Weise in einander übergehen sollen. Nicht bessern Aufschluss gibt die von einzelnen Psychologen beliebte Eintheilung des Gedächtnisses in potentielles und aktuelles oder in primäres und secundäres, was ungefähr gleichbedeutend ist mit der Annahme

eines Unter- und Oberbewusstseins, wo in dem einen die Vorstellungen nahe der Schwelle d. h. nahe unter der Schwelle vorhanden sind und im andern Fall den Schwellenreiz überschritten haben. Aber ein potentielles Bewusstsein oder Gedächtniss hat nur dann einen Sinn, wenn man darunter den Apparat versteht, der aktuell werden kann, einen Inhalt kann es ebenso wenig haben wie ein Unterbewusstsein, denn was unter der Schwelle bleibt, wenn es auch noch so nahe an dieselbe heranrückt, existirt nicht für uns, kann nie bewusst werden.

Diesen Versuchen gegenüber das Gedächtniss begreiflich zu machen, wird seine Erklärung auf Grund der vorausgeschickten anatomischen und physiologischen Thatsachen eine sehr einfache und verständliche. Wenn äussere Objekte auf die adaequaten Sinnesorgane und die dazu gehörigen centralen Sinneszellen einwirken, wenn von diesen aus die Zellen der Associationscentren erregt werden und die Möglichkeit zur Bildung von Vorstellungen und Begriffen gegeben ist, wenn diese psychischen Gebilde wirklich werden, indem von der Bildungsstätte aus eine Bahn zu dem Centralorgan führt, wo die Vorgänge der Hirnrinde ins Bewusstsein treten, wenn die Fasern dieser Bahn so angeordnet sind, dass ganz bestimmte unveränderliche Beziehungen zwischen gewissen Zellen der Hirnrinde und solchen des centralen Höhlengraus, dem Sitz des Bewusstseins, bestehen, wenn ferner diese Zellen durch fortgesetzte Uebung einen so hohen Grad von Erregbarkeit erreicht haben, dass schon sehr schwache Reize den Apparat in Bewegung setzen, so wird jedesmal, wenn eine Zelle oder ein Zellencomplex im Thalamus, gleichviel ob durch den äussern Reiz oder durch einen Associations- oder Erinnerungsvorgang entstanden, in Erregung versetzt wird, das Bild des Objekts erscheinen, das ursprünglich und zuerst diese Zellengruppe in Erregung gebracht hatte. Gerade dieses Bewusstwerden, dass eine eben entstandene Reizung einer Zelle des centralen Höhlengraus früher schon dagewesen ist, stellt das Gedächtniss dar. Ohne den Apparat ist es nicht möglich, mit der Zerstörung desselben durch Krankheit geht es verloren, ohne Uebung wird es nicht vollkommen und ohne fortgesetzte Uebung verschwindet ein früher erworbenes ganz oder zum Theil. Das Gedächtniss kann aber ganz aufgehoben werden, wenn das centrale Höhlengrau durch pathologische Veränderung seine Funktionsfähigkeit verloren hat oder wenn ihm von Seiten der Hirnrinde keine Erregungen zufliessen. So kann Schlaf sowohl durch Ermüdung der Thalamuszellen entstehen wie durch Ermüdung der Hirnrinde, in welch letzterem Fall, wenn das centrale Höhlengrau noch etwas von Erregbarkeit besitzt, Träume sich einfinden, weil die Hirnrinde kaum jemals in ihrer ganzen Ausdehnung so ermüdet wird, dass ihre Thätigkeit ganz aufhört und weil auch im Schlaf Sinneseindrücke der verschiedensten Art auf uns einen Einfluss ausüben. Es wäre auch denkbar, dass nur ein kleiner Theil dieser Hirn-

gebilde verändert wäre, dass wenn pathologisch ein umschriebener Bezirk des Thalamus gelitten hätte und das Gedächtniss für ein bestimmte Reihe von Vorstellungen vernichtet würde, nun der Betroffene wie eine andere Person sich erscheinen müsste. Ob die Spaltungen des Ichs, das Doppel-Ich, jene wunderbaren Störungen des Gedächtnisses, auf derartigen Veränderungen im Thalamus beruhen, wäre noch festzustellen. Endlich ist noch zu erwähnen, dass ein Doppel-Ich, wenn auch nur vorübergehend entstehen kann, wenn die Rindenzellen pathologisch gereizt sind und Grössenwahn auftritt oder wenn Vorstellungen, die früher nie da waren, durch auffallende Suggestion hervorgerufen werden und im Höhlengrau keine dafür eingeübten Zellen treffen. Wenn ein tief religiöses Gemüth sich so sehr in seinen Gott hineingedacht hat, dass er sich für ein von andern Menschen bevorzugtes Wesen hält, oder wenn der Schneidergeselle des Lustspiels von den höfischen Ceremonien geblendet, sich für einen verwunschenen Prinzen hält, so sind diese noch keine pathologische Individuen, sie stehen aber unter dem Druck unklarer Vorstellungen, denken anormal und haben nur für diese Art von Gedanken ein Gedächtniss.

Wo die Hirnrinde und das Zwischenhirn normal beschaffen sind, wo zwischen beiden eine Verbindungsbahn besteht, die mit eiserner Nothwendigkeit die Beziehungen der einzelnen Theilchen jener Centren untereinander ordnet und Bewusstsein und Gedächtniss möglich macht, kann von einer Spaltung des Bewusstseins nicht die Rede sein. Alle Sinneseindrücke, Wahrnehmungen, Vorstellungen, Begriffe und Willensvorgänge bewegen sich in den immer gleichbleibenden Bahnen und erregen stets die gleichen Zellen des centralen Höhlengraus, wie beim erstmaligen Auftreten. Und wenn durch Uebung die Beziehung eines äussern Objekts zu einer bestimmten Combination von Zellen im Höhlengrau für immer fest geworden ist, so wird bei jedesmaliger Wiederholung dessen, was in den Sinnessphären, dem hintern Associationscentrum und dem frontalen Centrum sich ereignet, immer das nämliche Gefühl, das bei den Vorgängen in der Hirnrinde Bewusstsein heisst, auftreten und uns in der Form eines Produkts des Gedächtnisses erscheinen.

Mit dieser Erkenntniss erhält die Frage, was man unter Identität des Ichs zu verstehen habe, eine einfache Beantwortung. Dass die beharrliche Identität des Ich erste Grundthatsache oder vielmehr Grundbedingung der ganzen uns bekannten Welt ist (cf. Liebmann, Gedanken und Thatsachen S. 28) bezweifelt Niemand mehr, aber wie sie zu Stande kommt, wusste man nicht und hielt sie deshalb für einen der dunkelsten Punkte der Psychologie. Richtig ist, dass man sie nicht mit metaphysischen Gründen erklären kann. Wer aber die Erfahrung macht, und zwar immer macht, dass ein Sinnesausdruck oder eine Vorstellung ebenso deutlich und unverändert gefühlt oder bewusst wird,

wie vorher oder gestern, der muss sich selbst mit dem gestrigen Individuum identisch halten. Daran wird auch nichts geändert, wenn zwischen gestern und heute ein bewusstloser Schlaf liegt oder für Monate hindurch eine pathologische Veränderung die normale Funktion aufgehoben war. Sobald wir wieder ausgeruhte Hirnapparate besitzen oder die Erkrankung beseitigt ist, tritt das frühere Wissen wieder in seine Rechte ein und wird das Gedächtniss, anfangs vielleicht langsam, funktionsfähig. Weil eben immer bei jedem Rindenvorgang der gleiche anatomische Apparat in Gang gesetzt wird und weil durch Uebung eine Sicherheit über die Uebereinstimmung eines äussern Objekts mit der subjektiven Empfindung erlangt wurde, halten wir uns für identisch, wenn auch die Körpersubstanz selbst eine Veränderung erlitten, mittlerweile eine andere geworden wäre. Beharrlich ist das Ich, weil, wie früher schon erwähnt, die Stoffwechselvorgänge des Körpers ohne Unterbrechung ein Gefühl erzeugen, weil es ein unaufhörliches Werden ist. Identisch ist das Ich, weil die chemischen Vorgänge in der Hirnrinde stets von den ihnen entsprechenden Vorgängen im Höhlengrau begleitet sind.

Auf Grund der vorausgeschickten Untersuchung lässt sich das Bewusstsein, wenn man von seinem mannigfaltigen Inhalt, die als Bewusstseinserscheinungen beschrieben werden, abstrahirt, dahin bestimmen, dass es ein Gefühl ist von den körperlichen Veränderungen, die in Folge von Sinneseindrücken und deren Wirkung auf die verschiedenen cerebralen Centren auftreten. Wie jedes Gefühl entsteht auch dieses durch die Art seiner Ursache von andern sich auszeichnende als Folge von chemischen Vorgängen. Bis hieher und nicht weiter kann eine naturwissenschaftliche Untersuchung des Gefühls sich erstrecken; jeder Versuch weiter zu gehen würde auf ein Gebiet anderer Art führen, nämlich auf die Ursache des von den Eltern ererbten und während des ganzen Lebens fortdauernden Stoffwechsels. Das würde uns jedoch in der Erkenntniss des Gefühlsvorgangs nicht weiter bringen und hauptsächlich die nahe liegende Frage, wie aus dem chemischen Vorgang ein Gefühl wird, nicht beantworten

Die Lösung dieser letzten Frage ist mittelst einer physikalischen Methode nicht zu erreichen. Sie kann nur durch metaphysische Spekulationen erfüllt werden, und weil auf diesem Gebiet das Gesetz der Causalität nicht vorhanden ist, so muss man Jedem freistellen, sich seine eigene Meinung darüber zu bilden. Wer Materie oder Geist als die zwei Grundfaktoren der Welt betrachtet, der kann entweder den Geist als ein in den Thalamuszellen sitzendes, immaterielles Wesen sich vorstellen, welches die Vorgänge in diesen Zellen beobachtet und als Gefühl wahrnimmt. Ein solches immaterielles Wesen, das unbedingt ist, wie der Wille Schopenhauer's, wäre ja zu Allem fähig. Oder wer in

der Materie das einzig Wirksame in der Welt annimmt, der mag sich das Gefühl als eine direkte Folge einer materiellen Aenderung in der Zusammensetzung der Zellen oder selbst als ein Ausscheidungsprodukt derselben denken. Die Anhänger des einen oder des andern philosophischen Systems aber hätten mit diesen oder ähnlichen Annahmen nur die logisch möglichen Consequenzen, nicht der thatsächlichen Verhältnisse, sondern ihrer vorgefassten zum Zweck der Erklärung von psychischen Vorgängen erfundenen Meinung gezogen. Von der Existenz der Seele oder der Materie hat noch Niemand irgend etwas beobachtet, sie sind Hilfsbegriffe, denen man ohne weitere Motivirung eine reale Eigenschaft untergeschoben und welche man in gegensätzliche Beziehung zu einander gebracht hat. Wer aber die Gegensätze von Geist und Materie in aller Hochachtung vor den Erfindern und den grossartigen daran anknüpfenden Leistungen auf dem Gebiet der spekulativen Philosophie bei Seite liegen lässt, sich auf den Standpunkt vor der Erfindung dieser Hilfsbegriffe stellt und wer nicht befangen von den Begriffen des Geistes und der Materie auch den Versuch aufgibt, die Gegensätze zu vereinigen, indem er die geistigen Vorgänge für ein Ereigniss erklärt, das von zwei Seiten, der psychischen und der physischen, angeschaut werden könnte, wer einsieht, dass das Prinzip des psychophysischen Parallelismus zwar dem Hirnvorgang seine volle Berechtigung lässt, aber zu seiner Erklärung zwei Wesen, welche Geist und Materie sind, nöthig hat, wer alle Spekulationen vermeidet, für den ist das Gefühl der Ausdruck für die Vorgänge, welche im Höhlengrau ablaufen, wenn es einer Aenderung seines Zustandes unterworfen ist. Es sind dieser Auffassung gemäss nicht die den Thalamus zusammensetzenden Bestandtheile, welche den Effekt hervorbringen, indem sie, wie man geglaubt hat, dem Geist als Werkzeug dienen oder aus sich Geist erzeugen, sie sind nur das Mittel, um eine aktuelle Veränderung zu erzeugen, deren Bedeutung wir auf dem Weg der Erfahrung als eine Folge der Reizung von Organen des Körpers kennen gelernt und als Gefühl, Bewusstsein bezeichnet haben.

Vielleicht darf hier zur Illustration an eine Einrichtung menschlicher Erfindung erinnert werden, welche wenn auch in ganz allgemeinen und verhältnissmässig rohen Umrissen mit den Gefühlsvorgängen einige Aehnlichkeit besitzt. In New-York — ob wo anders weiss ich nicht — besteht eine Gesellschaft, welche die Besitzer von Verkaufsmagazinen gegen Einbruch und Schäden anderer Art versichert. Zu dem Zweck sind die versicherten Lokale mit einem Drahtnetz versehen, dessen Verletzung oder Zustandsänderung sofort nach dem Centralbüreau der Gesellschaft mittelst eines elektrischen Apparats signalisirt wird. Der Apparat, dessen Material verschieden und dessen Construktion nach verschiedenen Systemen eingerichtet sein kann — Material und System ist

dabei gleichgiltig, sofern er nur in Thätigkeit gesetzt werden kann — erkennt nicht nur, dass in der Peripherie sich etwas ereignet hat, er zeigt an, wo, in welchem Lokal das Ereigniss stattfand, gibt dies durch sichere Zeichen zu erkennen und theilt es ausserdem noch den in der Nähe der Einbruchstelle sich aufhaltenden Hilfsmannschaften mit. Natürlich müssen diese auf das Verständniss der Zeichen eingeübt sein, und wenn das erreicht ist, fragen sie nicht nach der Beschaffenheit des Apparats, sondern lenken ihre Schritte dem Ort zu, von wo die erste Erregung ausgegangen ist.

Wie jeder Vergleich, so hinkt auch dieser, und gerade am wichtigsten Punkt, dem Verständniss der Zeichen scheint er vollständig zu versagen. Am telegraphischen Apparat sind diese Zeichen mit Vorbedacht aufgestellt, die Wärter werden darüber unterrichtet und müssen darin eingeübt werden, wenn das Verständniss ein sicheres sein soll. Von alledem kann beim menschlichen Apparat im Thalamus nicht die Rede sein. Wer sollte auch das Kind über die Bedeutung der Zeichen belehren und wer die Einübung überwachen? Sogar die so gern gebrauchte Annahme, dass hier eine Uebertragung von Eltern auf Kinder. eine Vererbung vorliege, kann nicht über diese Fragen weghelfen, weil doch nur anatomische Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten, aber nicht Fähigkeiten und Leistungen vererbt werden können. Bei etwas genauerem Eindringen in die Frage und an der Hand der Erfahrung ist es nicht allzu schwer den Lehrmeister zu finden. Es ist der Mensch selber, der durch tausendfache Uebung die Bedeutung seiner Veränderungen im centralen Höhlengrau kennen lernt.

Mit dieser Auffassung, welche auf der Basis des Causalitätsprincips das Bewusstsein zu erklären sucht, hat der Streit, ob die Materie oder die Seele denkt, sein Interesse verloren. Wenn das Bewusstwerden eine physiologische Leistung ist, deren Zustandekommen auf dem Vorhandensein von festen eingeübten anatomischen Bahnen beruht, ist das Material, aus dem diese Bahnen aufgebaut sind, von untergeordnetem Werth, wenn es nur die Fähigkeit besitzt, eingeübt zu werden. Immerhin bleibt es wunderbar, dass wir diese physiologische Leistung als Bewusstwerden oder Bewusstsein bezeichnen; aber dies ist nicht wunderbarer als die Bezeichnung Gefühl für alle Vorgänge an der Körpersubstanz im Allgemeinen. Um sich diesen für uns als Wunder erscheinenden Vorgang zu erklären, hat man streng genommen nur zwei Möglichkeiten. Entweder man stellt sich auf den Standpunkt des gutgläubigen Philosophen Locke, der in seinem Werke über den menschlichen Verstand (1690. Buch IV, Kap. 3, § 6) seine Ansicht dahin äussert:

„Wir haben die Ideen der Materie und des Denkens, werden aber möglicherweise niemals im Stande sein zu erkennen, ob ein bloss mate-

rielles Wesen denke oder nicht, weil es für uns unmöglich ist, durch die Betrachtung unserer eigenen Ideen ohne Offenbarung zu ermitteln, ob die Allmacht nicht gewissen, in geeigneter Weise angeordneten, materiellen Systemen die Kraft wahrzunehmen und zu denken verliehen hat, oder ob sie vielmehr eine denkende immaterielle Substanz mit dazu eingerichteter Materie verbunden und an ihr befestigt hat. Denn es übersteigt, was unsere Begriffe anbelangt, nicht mehr unsere Fassungskraft zu denken, dass Gott, wenn es ihm gefiele, der Materie die Fähigkeit des Denkens verleihen könne, als dass er ihr eine andere mit der Fähigkeit des Denkens ausgestattete Substanz zugeselle, weil wir nicht wissen, worin das Denken besteht oder welcher Art von Substanzen es dem Allmächtigen gefallen hat, diese Kunst zu verleihen, die keinem erschaffenen Wesen anders zugekommen sein kann, als nur nach dem Wohlgefallen und durch die Güte des Schöpfers. Denn ich sehe keinen Widerspruch darin, dass das erste denkende Wesen, wenn es ihm gefiele, gewissen nach seinem Gutdünken zusammengefügten Systemen von erschaffener empfindungsloser Materie den einen oder den andern Grad von Empfindung, Wahrnehmung und Denken verleihen sollte, wenn ich auch glaube, dass es ein Widerspruch sein würde, wenn man die Materie (die augenscheinlich ihrer eigenen Natur nach ohne Empfindung und Denken ist) für jenes ewige zuerst denkende Wesen halten wollte."

Oder man folgt den Ansichten Kants, der die Möglichkeit der Gemeinschaft der Seele mit einem organischen Körper in Abrede stellt, all unser sogenanntes Wissen von einer Seele von einem Vernunftschluss ableitet, der keine empirischen Prämissen enthält und vermittelst dessen wir von etwas, das wir kennen, auf etwas Anderes schliessen, wovon wir doch keinen Begriff haben und dem wir gleichwohl, durch einen unvermeidlichen Schein objektive Realität geben. Kant zeigt, dass alle Ableitungen, welche man von dem zweifellosen Ich oder Ich denke gemacht hat und welche die Grundlagen für die Annahme einer Seele gebildet haben, falsch sind. Die ganze rationale Psychologie, welche sich mit dem Beweis der Seele beschäftigen soll, „fällt als eine, alle Kräfte des menschlichen" Verstands übersteigende Wissenschaft und es bleibt uns Nichts übrig, als unsere Seele an dem Leitfaden der Erfahrung zu studiren und uns in den Schranken der Frage zu halten, die nicht weiter gehen, als möglich innere Erfahrung ihren Inhalt darlegen kann.

In wie weit es mir in dieser Abhandlung gelungen ist, dies Postulat zu erfüllen, muss ich dem Urtheil der Leser überlassen.

Druck von C. Ritter, Wiesbaden.

Inhalt:

Verlag von J. F. BERGMANN in Wiesbaden.

Leitfaden

für

UNFALLGUTACHTEN.

Ein Hilfsbuch

zur Untersuchung und Begutachtung

Unfallverletzter und Traumatisch Erkrankter.

Von

Dr. Karl Waibel,
Bezirksarzt in Kempten.

Preis Mk. 8.— Gebunden Mk. 9.—

Die Münchener medizin. Wochenschrift schreibt:

„.... Jeder neue Versuch, den Aerzten ihre Pflichterfüllung nicht nur zu kennzeichnen, sondern auch zu erleichtern, kann nur freudigst begrüsst und gewiss nicht als überflüssig erachtet werden.

Ein hiezu vollauf geeignetes, höchst gelungenes Hilfsmittel bildet das vorliegende Werk, das von neuen, bisher noch nicht berücksichtigten Gesichtspunkten ausgeht und einen zusammenfassenden, vornehmlich den praktischen Bedürfnissen entgegenkommenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Unfallheilkunde bietet.

Der Waibel'sche Leitfaden kann den Collegen nur dringend empfohlen werden und wird sich unter denselben wegen seiner Brauchbarkeit auch sicher bald Freunde erwerben.

Die Zeitschrift für Medizinalbeamte schreibt:

„In der vorliegenden Arbeit hat der in den Kreisen der Medizinalbeamten durch seinen „Leitfaden für die Nachprüfungen der Hebammen" wohlbekannte Verfasser die Früchte eines jahrelangen, emsigen und mühevollen Sammelfleisses niedergelegt .... Wenn das Werk auch vorwiegend einen compilatorischen Charakter trägt und deshalb nur wenig Neues bringen kann, so wird hierin sein Werth in Nichts herabgesetzt, denn derselbe besteht darin, dass Verfasser es verstanden hat, vom rein praktischen Standpunkte aus die an sich ziemlich spröde Materie in karer, kurzer, dabei den Gegenstand erschöpfender Weise so zu behandeln, dass sein Leitfaden in der That das geworden ist, was er nach Absicht des Verf. sein soll, „ein bequemer und übersichtlicher Führer und Berather auf dem so ausgebreiteten Gebiete der Unfallheilkunde". Das Werk zerfällt in zwei Theile.

Wenn Verf. sich mit seinem Leitfaden auch zunächst an diejenigen Collegen wendet, welche auf dem Gebiete der Unfallheilkunde noch geringere Praxis besitzen, so wird doch ebenso der erfahrene Gutachter auch das Werk zur Hand nehmen, das ihm über jede Frage der Materie sichere Auskunft giebt und ihm eine schnelle und bequeme Orientierung ermöglicht."

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.
EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.
IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.
XXIV.



STUDIEN ZUR PSYCHOLOGIE DES PESSIMISMUS



VON

Dr. ARNOLD KOWALEWSKI,
PRIVATDOZENTEN DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT KÖNIGSBERG.

Mit 4 Abbildungen im Text.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

GRENZFRAGEN
DES
NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN
DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN. UND **Dr. H. KURELLA** IN BRESLAU.

VIERUNDZWANZIGSTES HEFT:

STUDIEN ZUR PSYCHOLOGIE
DES
PESSIMISMUS

VON

DR. ARNOLD KOWALEWSKI,
PRIVATDOZENTEN DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT KÖNIGSBERG.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

STUDIEN ZUR PSYCHOLOGIE

DES

PESSIMISMUS

VON

DR. ARNOLD KOWALEWSKI,
PRIVATDOZENTEN DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT KÖNIGSBERG.

Mit 4 Figuren im Text.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Herrn Dr. med. Rudolf Kafemann,

Privatdozenten an der Universität Königsberg,

in Dankbarkeit und Verehrung

zugeeignet.

Vorwort.

Die vorliegenden Untersuchungen nehmen eine eigentümliche Mittelstellung zwischen empirischer Psychologie und reiner Philosophie ein.

Vorderhand bestehen zwischen diesen beiden Gebieten noch wenig freundliche Beziehungen.

Viele reine Philosophen blicken geringschätzig auf die Resultate der empirischen Psychologie herab. Sie meinen auch ohne den komplizierten Apparat experimenteller und statistischer Methoden eine genügende Einsicht in das Seelenleben gewinnen zu können.

Umgekehrt hegen die empirischen Psychologen ein gewisses Misstrauen gegen philosophische Reflexionen und lehnen es oft ab, ihre Forschungsresultate irgendwie philosophisch auszunutzen.

Bei dieser Sachlage ist es ausgeschlossen, dass ich mit allen Einzelheiten meiner Arbeit Anklang finde. Möchte es mir wenigstens gelingen, an meinem bescheidenen Teile die Überzeugung wecken zu helfen, dass ein Zusammenarbeiten der empirischen Psychologie und der reinen Philosophie für beide anregend und nutzbringend sein kann!

Dass meine experimentellen Ermittelungen zum Teil keine Präzisionsuntersuchungen sind, liegt daran, dass ich zunächst nur eine rohe Orientierung auf einem noch wenig erforschten Terrain (Symmetrieprüfung der Lust- und der Unlustfunktion) im Auge hatte. Für die Darstellung ergab sich daraus der Vorteil einer grösseren Allgemeinverständlichkeit. Freilich werden Leser, die mit den wichtigsten Grundbegriffen der experimentellen Psychologie unbekannt sind, manche Partien dunkel finden. Ich konnte mich auf die umständliche Erklärung solcher Begriffe wie Schwelle, Unterschiedsschwelle, Methode der Minimaländerungen, Methode der richtigen und falschen Fälle u. dergl. hier nicht einlassen. Aufschluss über diese Dinge findet man in jedem Handbuch der physiologischen oder experimentellen Psychologie.

Ich widme diese Schrift Herrn Dr. med. Rudolf Kafemann, dem ich in doppelter Beziehung zu innigstem Danke verpflichtet bin. Einmal hat er mich durch seine ärztliche Kunst von einem schweren Ohrenübel befreit, welches lange Jahre hindurch meine Stimmung trübte. Sodann hat er mich durch seine freundliche und verständnisvolle Teilnahme in meinen psychologischen Studien vielfach gefördert.

Königsberg i. Pr., im Oktober 1903.

Arnold Kowalewski.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Prinzipielles aus der Gefühlstheorie.

Zweiter Abschnitt.

Lust und Unlust im Stimmungsverlauf.

Dritter Abschnitt.

Die Auffassung von Intensität und Innigkeit bei Lust- und Unlusteindrücken.

Vierter Abschnitt.

Die temporale Seite der Lust- und Unlusteindrücke.

Fünfter Abschnitt.

Die sprachliche Charakteristik der Lust und Unlust.

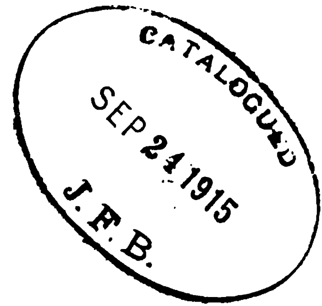
Sechster Abschnitt.

Katalogisierung der Freuden und Leiden.

Siebenter Abschnitt.

Ausgleichende Faktoren.





Unter Pessimismus versteht man im allgemeinen die Anschauung, dass Leiden und Uebel den Hauptinhalt des ganzen Lebens ausmachen oder, wie eine verbreitete Formel lautet, dass die Lustsumme in unserer Welt von der Unlustsumme überwogen wird. Das Wort „Pessimismus" scheint im Gegensatz zu dem Ausdruck „Optimismus" geprägt worden zu sein. Als Optimismus bezeichnete man die von Leibniz vertretene Lehre, dass unsere Welt die beste unter allen möglichen sei. Die Superlativform in ihrer strengen Bedeutung passt weder für alle Schattierungen des Optimismus noch für die des Pessimismus. Während manche Optimisten die Welt trotz ihrer überwiegenden Güte noch für verbesserungsbedürftig halten, fehlt es andererseits nicht an Pessimisten, die zugeben, dass die Welt auch noch schlechter sein könnte, als sie ist. Man hat für diese abgeschwächten Formen des Optimismus und Pessimismus die Bezeichnungen „Meliorismus" bezw. „Pejorismus" vorgeschlagen, insofern die Welt hier als das Melius bezw. Pejus gelte „im Vergleich zum Nullpunkt des Wertes". (Vergl. E. v. Hartmann, Zur Geschichte und Begründung des Pessimismus, 2. Aufl., S. 8.) Da aber die lateinische Superlativform bekanntermassen auch in dem laxen Sinne eines rhetorisch gesteigerten Positivs vorkommt, so stehen einer entsprechenden Ausdehnung der superlativischen Bezeichnungen „Optimismus" und „Pessimismus" keine sprachlichen Bedenken im Wege.

Die Anschauung des Pessimismus ist nicht ein blosses Erzeugnis philosophischer Reflexion. Sie regte sich z. T. bereits zu Zeiten, wo es noch keine eigentlichen Philosophen gab, in der Religion, in der Poesie, in der Volksweisheit, im Volksaberglauben und in der Volkssitte. Sie ist von hier aus bis zu den untersten sozialen Schichten gedrungen, die naturgemäss von dem direkten Einfluss philosophischer Spekulation überhaupt unberührt bleiben.

1. Der Pessimismus in der Religion.

Dass der jüdischen und christlichen Religion das pessimistische Element nicht fremd ist, lehrt schon ein flüchtiger Blick in die Schriften des alten und neuen Testaments.

Da tritt uns vor allem der Prediger Salomo entgegen mit seinen berühmten Variationen der Klage: „Es ist alles ganz eitel". Bis zum Lebensüberdruss steigert sich bei ihm die Enttäuschung, die er mit den verschiedenen materiellen und idealen Genüssen dieser Welt erfahren hat und warnend schildert. Das Streben nach Weisheit z. B. stellt sich als wertlos heraus: denn dem Weisen ergeht es nicht besser wie dem Narren. Ueberhaupt werden die Guten unterdrückt, sie müssen Unrecht leiden, und niemand tröstet sie. „Da lobte ich", sagt der Prediger unter dem Eindruck dieser traurigen Beobachtung, „die Toten, die schon gestorben waren, mehr denn die Lebendigen, die noch das Leben hatten; und besser denn alle beide ist, der noch nicht ist und des Bösen nicht inne wird, das unter der Sonne geschieht". (4, 2—3.) Und ähnlich erklärt er anderwärts: „Darum verdross mich zu leben; denn es gefiel mir übel, was unter der Sonne geschieht, dass alles eitel ist und Haschen nach Wind". (2, 17.)

Da haben wir den echten pessimistischen Lebensekel in unzweideutigem Ausdruck vor uns.

Allerdings ist das mehr eine vorübergehende extreme Stimmung, und der Prediger lässt sich schliesslich doch nicht in dem Glauben irre machen, „dass es wohl gehen wird denen, die Gott fürchten", und er erkennt auch wieder den Wert des Lebens überhaupt an, sagt, dass ein lebendiger Hund besser sei, als ein toter Löwe. Selbst die gewöhnlichen Lebensgüter will er doch nicht verachten und empfiehlt geradezu den heiteren sinnlichen Genuss. „So gehe hin und iss dein Brot mit Freuden, trink deinen Wein mit gutem Mut; denn dein Werk gefällt Gott. Brauche des Lebens mit deinem Weibe, das du lieb hast, solange du das eitle Leben hast, das dir Gott unter der Sonne gegeben hat, so lange dein eitel Leben währet; denn das ist dein Teil im Leben und in deiner Arbeit, die du tust unter der Sonne." (9, 7—9.)

Wir sehen, die pessimistische Reflexion hat hier noch nicht die Kraft, ihren praktischen Konsequenzen volle Geltung zu verschaffen. Die Freude am Leben lässt sich nicht so leicht austilgen. Immerhin ist bemerkenswert, wie deutlich die pessimistische Stimmung bereits im Gemüt jenes alttestamentlichen Gläubigen anklingt.

Auch sonst begegnen uns im alten Testament viele Stellen, die dieselbe Stimmung kundgeben, so z. B. im Buch Jesus Sirach, wo es einmal heisst: „Es ist ein elend jämmerlich Ding um aller Menschen Leben vom Mutterleibe an bis sie in die Erde begraben werden, die unser aller Mutter ist. Da ist immer Sorge, Furcht, Hoffnung und zuletzt der Tod, sowohl bei dem, der in hohen Ehren sitzt, als bei dem Geringsten auf Erden, sowohl bei dem, der Purpur und Krone trägt, als bei dem, der einen groben Kittel an hat. Da ist immer Zorn, Eifer, Widerwärtigkeit, Unfriede und Todesgefahr, Neid und Zank." (40, 1 ff.)

Freilich wird den Gläubigen zum Troste gesagt, dass alle diese Leiden des Lebens die Gottlosen „siebenmal mehr“ bedrücken (40, 8) und unmittelbar vor der oben zitierten pessimistischen Klage lesen wir das zufriedene Bekenntnis, „dass alle Werke des Herrn gut sind, und ein jegliches zu seiner Zeit nützlich ist, dass man nicht sagen darf: es ist nicht alles gut; denn es ist ein jegliches zu seiner Zeit köstlich“. (39, 39 f.)

Im neuen Testament ist das Wort „Welt“ geradezu gleichbedeutend mit Uebel und Bosheit. Natürlich ist damit nur diese unsere irdische Welt gemeint, deren Verderbnis dem christlichen Bewusstsein so furchtbar erscheint. Die Gläubigen werden dringend gewarnt sich mit der bösen Welt einzulassen und an ihren eitlen Freuden teilzunehmen. „Habt nicht lieb die Welt noch was in der Welt ist. So jemand die Welt lieb hat, in dem ist nicht die Liebe des Vaters. Denn alles, was in der Welt ist, des Fleisches Lust und der Augen Lust und hoffärtiges Leben, ist nicht vom Vater, sondern von der Welt. Und die Welt vergehet mit ihrer Lust; wer aber den Willen Gottes tut, der bleibet in Ewigkeit.“ (1. Joh. 2, 15—17.) „Ihr sollt euch nicht Schätze sammeln auf Erden, da sie die Motten und der Rost fressen und da die Diebe nach graben und stehlen“, sagt Christus in der Bergpredigt (Matth. 6, 19) und fordert anderwärts geradezu Verzicht auf jeden irdischen Besitz. Diese Forderung soll nicht nur für den „reichen Jüngling“ eine Kraftprobe sein, sondern sie richtet sich auch allgemein an alle Jünger: „Verkauft, was ihr habt, und gebt Almosen“. (Luc. 12, 33.) Ferner darf die Liebe zu den Blutsverwandten nicht als ausgezeichneter Wert gelten. Die dem Meister nachfolgen wollen, werden sich von diesen Banden überhaupt freimachen müssen. Die radikale Aufhebung des Geschlechtstriebes scheint nach der bekannten Stelle bei Matth. (19, 11—12) geradezu die Signatur höchster Vollkommenheit zu sein, und auch sonst wird die Ehelosigkeit als verdienstvoll hingestellt. (1. Kor. 7.) Das ganze Leben eines echten Christen steht unter dem Zeichen des Leidens. „In der Welt habt ihr Angst“, wird den Jüngern vom Meister ausdrücklich eröffnet. Das ist gewissermassen der Gesamtniederschlag jener Düsterkeiten, die das christliche Weltbild durchziehen und entschieden als pessimistische Elemente anzusprechen sind. Dabei muss beachtet werden, dass die pessimistische Reflexion nicht bloss theoretisch die Nichtigkeit oder Minderwertigkeit der gewöhnlichen Lebensgüter darstellt, sondern auch die entsprechenden praktischen Konsequenzen zu vertreten sucht. Der Pessimismus des neuen Testaments ist zweifellos energischer, als der des alten Testaments.

Freilich dürfen wir nicht vergessen, dass mit dem Pessimismus des neuen Testaments auch wieder entgegengesetzte Elemente gepaart sind. Die Hoffnung auf ein seliges Leben im Jenseits, das Bewusstsein

der Gotteskindschaft und der treue Wandel nach dem Gebot der Liebe sind für den Christen Quellen reinster Freude. Diese Freude, die alle Leiden wohl aufzuwiegen vermag, wirft überhaupt z. T. einen hellen versöhnenden Schimmer auf das ganze Erdenleben. Daher so mancher entschieden weltfreudige Zug im neuen Testament, der zu einer strengen pessimistischen Weltverachtung garnicht passt. Christus selbst ging dabei mit seinem Beispiel voran. Er war kein weltflüchtiger Asket, er ass und trank, wohnte dem frohen Familienfest einer Hochzeit bei, zeigte Freude an Kindern und tat sich auch sonst in seiner natürlichen Teilnahme an den gewöhnlichen Lebensverhältnissen keinen Zwang an. Bekannt ist das Wort: „Freuet euch mit den Fröhlichen und weinet mit den Weinenden".

Soll man deswegen den Pessimismus des Christentums für unaufrichtig halten? Wird vielleicht die Erde nur deswegen als Jammertal hingestellt, um in den Menschen das religiöse Jenseitsbedürfnis anzuregen? Allerdings scheint es fast so, als ob man, nachdem die Abkehr vom Diesseits durch die pessimistische Kunst gelungen, nichts dagegen hat, dass die Düsterkeiten des Erdenlebens sich wieder aufhellen und die Menschen an ihm doch noch einige Freude finden. Ist das nicht eine blanke Inkonsequenz? Vom Standpunkt des reinen Pessimismus ohne Zweifel. Aehnliche Inkonsequenzen erlauben sich aber auch philosophische Systeme des Pessimismus. Und sodann ist zu beachten, dass der christliche Pessimismus tatsächlich auch eine streng asketische Ausprägung gefunden hat, in der wirklich jede Rückkehr zu den Weltfreuden vermieden wird. Man denke an das Mönchstum und, wenn man einen einzelnen ernsten Repräsentanten dieser Art haben will, der auch zugleich intellektuell auf einer bedeutenden Höhe stand, so nenne ich Blaise Pascal. Ich will mich hier nicht auf die Frage einlassen, ob solche peinliche Durchführung des pessimistischen Motivs, wie sie uns in der Askese entgegentritt, dem echten Geiste des Christentums entspricht. Dass historisch das Christentum eine asketische Richtung gezeitigt hat, spricht jedenfalls für die Kraft und Tiefe seines Pessimismus.

Die pessimistische Religion *κατ' ἐξοχήν* tritt uns aber im Buddhismus entgegen.

Berühmt sind die vier Wahrheiten, in denen Buddha die Stufen der pessimistischen Einsicht und ihrer praktischen Anwendung zu prägnantem Ausdruck gebracht hat. Ich führe sie hier in der überlieferten Fassung an. „Dies, ihr Mönche", sagt Buddha, „ist die heilige Wahrheit vom Leiden: Geburt ist Leiden, mit Unliebem vereint sein ist Leiden, von Liebem getrennt sein ist Leiden, nicht erlangen was man begehrt ist Leiden, kurz das fünffache Haften am Irdischen ist Leiden. Dies, ihr Mönche, ist die heilige Wahrheit von der Ent-

stehung des Leidens: es ist der Durst (nach Sein), der von Wiedergeburt zu Wiedergeburt führt, samt Lust und Begier, der hier und dort seine Lust findet: der Durst nach Lüsten, der Durst nach Werden, der Durst nach Macht. Dies, ihr Mönche, ist die heilige Wahrheit von der Aufhebung des Leidens: die Aufhebung dieses Durstes durch gänzliche Vernichtung des Begehrens, ihn fahren lassen, sich seiner entäussern, sich von ihm lösen, ihm keine Stätte gewähren Dies, ihr Mönche, ist die heilige Wahrheit von dem Wege zur Aufhebung des Leidens: es ist dieser heilige, achtteilige Pfad, der da heisst: rechtes Glauben, rechtes Entschliessen, rechtes Wort, rechte Tat, rechtes Leben, rechtes Streben, rechtes Gedenken, rechtes Sichversenken." (Vergl. Oldenberg, Buddha.)

Bezeichnend ist nun, dass der buddhistische Gläubige, der nach diesen Wahrheiten denkt und lebt, so sehr er auch von der Vergänglichkeit und dem Leiden alles Irdischen überzeugt ist, doch nicht eigentlich in Schwermut und trübe Resignation verfällt. In der Erlösung, die ihm das sogenannte Nirvana verheisst, wird eben ein Moment eingeführt, das alle Depression nicht nur zu kompensieren, sondern sogar zu überkompensieren scheint. „Der rechte Buddhist", sagt Oldenberg sehr treffend (a. a. O.), „der sich über die Welt des Leidens zu erheben sucht, bemitleidet eigentlich nur die, die noch an dieser Welt hängen, für sich selbst fühlt er nicht Trauer und Mitleid. Er strebt seinem Nirvana mit demselben sieghaften Frohgefühl zu, mit dem der Christ auf sein Ziel hinschaut, auf das ewige Leben". Es fehlt also nicht ein versöhnender Abschluss.

Trotzdem muss man sagen, dass in der buddhistischen Religion das pessimistische Motiv sowohl inhaltlich als formal die vollkommenste Ausprägung gefunden hat. Es ist hier entschieden zum Zentrum des Glaubenssystems erhoben und mit fast philosophischer Präzision lehrhaft entwickelt.

2. Der Pessimismus in der Poesie.

Die Poesie aller Zeiten ist nicht minder mit der pessimistischen Anschauung vertraut. Es gibt wohl kaum einen bedeutenden Dichter, der nicht über die Vergänglichkeit und Mühseligkeit des Lebens einmal bitter geklagt hätte.

Bereits bei Homer und Hesiod begegnen uns solche Klagen, z. T. in so scharfer Formulierung, wie man sie nicht besser von den radikalsten pessimistischen Philosophen zu hören bekommt. Auch sonst sind pessimistische Aeusserungen bei den altgriechischen Dichtern, insbesondere dem Lyriker Theognis und den grossen Tragikern, zahl-

reich vertreten. Ich erinnere beispielsweise an die berühmte Stelle aus Theognis: „Es wäre das beste für die Erdenkinder überhaupt nicht geboren zu werden. Und das nächstbeste für sie wäre es, wenn sie geboren werden, sobald wie möglich die Tore des Hades zu passieren". Eine ähnliche trübe Reflexion findet sich bei Sophokles.

In der römischen Dichtung scheint der Pessimismus noch verbreiteter zu sein. Ich verzichte darauf, einschlägige Details anzuführen, und beschränke mich für die ganze folgende Zeit auf die allgemeine Bemerkung, dass man später z. T. unter dem Einfluss der pessimistischen Philosophie in dieser Richtung noch viel weiter gegangen ist. Es hat sich schliesslich eine sogenannte Weltschmerzpoesie als spezifischer Literaturzweig entwickelt, an dem alle bedeutenden Kulturvölker beteiligt sind. Es genüge, die Namen Leopardi, Byron, Lenau und aus letzter Zeit Lorm zu nennen.

3. Der Pessimismus in der Volksweisheit.

Aber auch wer von dem Pessimismus der religiösen Traditionen und der Poesie weniger berührt wird, der kann in diese Anschauung durch die Weisheit auf der Gasse, durch das Sprichwort, sehr sicher und gründlich eingeweiht werden.

Die glänzenden Ideale und Güter, die das Lebensglück des Menschen bilden sollen, zeigt uns das Sprichwort von einer ganz düstern Seite.

Die Wahrheit, die man so laut preist und empfiehlt, „ist der Welt leid", wie der deutsche Volksmund sagt. „Wahrheit gebiert Neid und Hass"; „Das Wahre will niemand anerkennen"; „Die Wahrheit ist schwer zu hören"; „Der Wahrheit Worte sind bitterer Pfeffer" — so stimmen u. a. der Schweizer, der Norweger, der Schwede und der Isländer mit in die Klage ein. Ja noch mehr: „Wahrheit bringt Gefahr", und „Wer die Wahrheit geigt, dem schlägt man die Fiedel an den Kopf", „Wer die Wahrheit redet, findet keine Herberge" — heisst es im deutschen Sprichwort. Unter den seegewohnten Dänen Nordschleswigs findet man als charakteristische Parallele hierzu: „Die Wahrheit kann nirgends landen". Der Engländer sagt: „Wer der Wahrheit zu dicht auf den Fersen folgt, dem wird Schmutz ins Gesicht fliegen". oder in einem anmutigeren Bilde: „Wahrheiten und Rosen haben Dornen um sich". Schweizer und Italiener drohen sogar mit der Todesstrafe: „Die Wahrheit bringt an den Galgen", „Wer die Wahrheit sagt, wird gehängt".

Wenn aber auch die strenge Wahrheit in dieser Welt keine Stätte haben kann, so sollten doch die Menschen wenigstens stets teilnehmend

und rücksichtsvoll gegen einander sein, indem sie ihrer eignen Schwäche gedenken. Da tönen uns schon die bitteren Worte entgegen: „Es hinkt keiner an des andern Fuſs“ (deutsch); „Leicht ist die Bürde, die ein anderer trägt“ (dänisch); „Die Tränen um eines andern Unglück trocknen rasch“ (schwedisch); „Anderer Uebel wiegt wie ein Haar“ (portugiesisch). Unter solchen Umständen ist also wenig auf Mitleid seitens anderer Menschen zu hoffen.

Eine noch traurigere Perspektive enthüllen uns folgende Aeusserungen des Volksmundes: „Wer da fällt, über den läuft alle Welt“ (deutsch); „Wenn der Stier am Boden liegt, schreit jeder: schlag tot, schlag tot!“ (italienisch); „Wehe dem, der dem Schlachthaus verfällt, alle laufen mit dem Messer herbei“ (sicilianisch).

Im allgemeinen mag man wohl so lieblos mit Unglücklichen verfahren. Ihre Freunde werden ihnen aber doch jedenfalls helfen, sollte man meinen. Ja die Freunde! — erwidert sarkastisch die Volksweisheit. Man höre doch meine Lehren! „Freunde und Maultiere lassen uns im Stich, wo's schwer geht“ (portugiesisch); „Freunde mit dem Munde findet man viele, die immer ihre Börse offen halten; wenn es auf die Probe ankommt, zu die Börse und keine Freunde“ (italienisch). „Arme Leute kennt niemand“, fügt ein deutsches Sprichwort kommentierend hinzu. „Es gibt nicht Freund noch Bruder, wenn's nicht Geld in der Hand gibt“, bemerkt der Spanier in gleichem Sinne.

Weil alle Freundschaft unsicher ist, darum werden wir in dieser Beziehung zur Vorsicht gemahnt. „Den Freund zu erkennen, musst du erst einen Scheffel Salz mit ihm gegessen haben“, sagt der deutsche Volksmund und in vielfachem Echo schallt dasselbe bei andern Völkern wieder.

Ueberhaupt ist nach den Lehren der Volksweisheit das Misstrauen — jene spezifisch pessimistische Haltung — fremden Menschen gegenüber angemessen. „Halte jeden für einen Engel und schlieſse die Sachen vor ihm wie vor einem Diebe“, bemerkt ein deutsches Sprichwort. Ihm sekundiert u. a. ein nordfranzösischer Dialekt mit dem Satze: „Man muss alle Welt für brav halten und aller Welt misstrauen“, und italienische Dialekte geben der gleichen Wahrheit einen möglichst unverblümten Ausdruck, indem sie erklären: „Trauen ist gut, aber nicht trauen ist besser.“

Nicht einmal durch Liebesdienste und Wohltaten läſst sich dauerhafte Gunst bei den Menschen erwerben. „Gegessen Brot ist bald vergessen“ (deutsch) oder „Gut Gericht ist vergessen, sobald es verschluckt ist“ (norwegisch). Direkter spricht es der spanische Volksmund aus: „Gegessener Bissen gewinnt keinen Freund.“ „Böses schreibt man in Stein, Gutes in Sand“, fügt der Deutsche explizierend hinzu, und der Franzose gibt demselben Gedanken die unserem psychologischen Er-

klärungsbedürfnis entgegenkommende abstrakte Fassung: „Die Erinnerung an Unrecht und Schimpf dauert viel länger, als die an Wohltaten.“ „Undank ist der Welt Lohn“, tönt es uns mit den verschiedensten Zungen entgegen. Ja, ein venetianisches Sprichwort sagt sogar: „Durch Gutestun macht man sich Feinde.“

Selbst die engeren glückverheissenden Bande zwischen Ehegatten sind wenig zuverlässig. „Wer aus Liebe heiratet, lebt immer in Kummer“, sagt der Portugiese, und noch ärger ist die Aussicht nach einem italienischen Sprichworte, das in mehreren Dialekten wiederkehrt: „Wer sich aus Liebe nimmt, verlässt sich aus Wut“ oder auch „zerzaust sich aus Wut“. Dass die materiellen Sorgen das Liebesglück zerstören, wird besonders betont. „Wenn die Armut zur Tür eingeht, so fliegt die Liebe zum Fenster hinaus“, ist ein deutsches Sprichwort, dem ähnliche Sentenzen bei andern Nationen zur Seite stehen. Im Deutschen kommt dafür auch noch die durch Originalität und Kürze ausgezeichnete Formel vor: „Liebe trinkt nicht Notwein.“ Allgemein sagt der Deutsche pessimistisch: „Ehestand, Wehestand“, und der Mailänder erklärt noch ernster: „Die Ehe ist wie der Tod: wenige kommen gut vorbereitet und stark dazu.“ Der Niederländer denkt charakteristischer Weise mehr an den weiblichen Teil der unter dem Ehejoch Leidenden, indem er meint: „Der Ehestand ist der grösste Orden, wo so manche betrübte Schwester drin ist.“ Sonst scheint die Volksweisheit mehr für die Männer Partei zu ergreifen und über die Frauen ihren Zorn auszulassen und vor ihnen eindringlich zu warnen. „Von Vögeln, von Hunden und von Frauen für eine Freude sieben Schmerzen“, lautet ein niederländisch-altvlämisches Sprichwort. Ergänzend und verschärfend bemerkt der Franzose: „Von Hunden, Vögeln, Waffen und Liebschaften für ein Vergnügen tausend Schmerzen.“ Zur weiteren Warnung vor dem vermeintlichen Glück der Frauenliebe sagt ein altfranzösisches Sprichwort: „Die Frau weiss eine Kunst mehr, als der Teufel.“ Steigernd heisst es im Wallonischen: „Die Frauen haben sieben (oder sogar hundert) ärgere Schliche, als der Teufel“, und in einem italienischen Dialekt (lomb. mail.) sagt man: „Die Frau, so klein sie auch sei, sie übertrifft den gröſsten Teufel an Verschlagenheit.“

In ähnlicher Weise wird die Nichtigkeit aller bedeutenden Lebensgüter betont.

Aber auch zu umfassenderen Werturteilen über das Leben überhaupt erhebt sich die Volksweisheit. „Jeder Mensch hat sein Kreuz zu tragen“, klingt es in den verschiedensten Sprachen wieder. „Die Welt ist voll Pein, und jeder fühlt die seine“, so sagen mit markanterem Pessimismus einige plattdeutsche Dialekte in Uebereinstimmung mit den Dänen Nordschleswigs. Bemerkenswert ist der Zusatz, der in der niederrheinischen Mundart von Gladbach vorkommt: „Jeder

hat sein Bündelchen Sorg und Leid, und wer es nicht hat, der macht es sich.“ Da haben wir den volkstümlichen Ausdruck einer Ansicht, die bei dem philosophischen Pessimismus seit Schopenhauer in grossem Ansehen stand, dass nämlich jede Seele ihr bestimmtes Mafs von Schmerzen stets erfüllen muss.

So tritt uns hier ein sehr bitterer Pessimismus, besonders in ethischer Richtung, entgegen, der um so gefährlicher ist, als das Sprichwort als geistiges Kommunikationsmittel den weitesten Wirkungskreis hat. Allerdings dürfen wir nicht vergessen, dass diese herbe Kost zum Teil auch wieder durch optimistische Zusätze gemildert wird. Es fehlt nicht an ermunternden, tröstenden Worten, die doch für den Glauben an das Glück sprechen.

4. Der Pessimismus in der Volkssitte und im Volksaberglauben.

Gewisse Sitten und abergläubische Bräuche bekunden, dass die pessimistische Reflexion im Volke nicht bloss Verstandes- und Geschmackssache ist, sondern sich zu einer praktischen Lebensmaxime gestaltet.

So ist z. B. von Herodot und andern Autoren überliefert, dass bei den alten Thrakern folgende merkwürdige Sitte bestand. Wurde ein Kind geboren, so herrschte Trauer und Wehklagen im Hinblick auf die Leiden, die das Kind im Leben zu ertragen haben würde. Einen Todesfall dagegen begrüsste man mit Jubel und Frohlocken. Die Lokrer klagten ebenfalls gar nicht um einen Verstorbenen, sondern beschlossen jedes Begräbnis mit einem Schmaus. Bei den Keern, die zudem die Asche ihrer Toten in das Meer zu schütten pflegten, „vermieden wenigstens die Männer nach dem Hinscheiden von Anverwandten jedes Trauerzeichen“. (Vergl. Leop. Schmidt, Die Ethik der alten Griechen, Berlin, 1881/82, II, S. 114.) Auch war es in diesem Volke sogar „eine durch die Sitte sanktionierte Gewohnheit, den Beschwerden des Alters zuvorzukommen, indem man sich durch Mohn oder Schierling das Leben nahm“. (Vergl. Leop. Schmidt, ibidem.) Bis in die neueste Zeit hat sich der Selbstmord als Ausdruck absoluter Verzweiflung am Leben erhalten, allerdings nicht in Form einer allgemeinen Volkssitte, sondern in engeren Kreisen, wo es unter gewissen Umständen für eine Ehrenpflicht gilt, Hand an sich zu legen.

Selbst bei Kindern kommt der Selbstmord mit immer wachsender Häufigkeit vor. Vom Jahre 1876 bis zum Jahre 1896, also im Verlauf von zwei Dezennien, hat sich die Zahl der Selbstmörder unter 20 Jahren, die auf 100 Lebende kommen, fast genau verdoppelt.

Die unheimlichste Erscheinung sind die sogenannten „Gesellschaften der Freunde des Selbstmordes", welche zu Anfang des 19. Jahrhunderts existierten. Sie bestanden aus einer kleinen Gruppe von Mitgliedern. In einer Pariser Gesellschaft dieser Art hatten sich z. B. 12 Mitglieder zusammengefunden. „Alljährlich wurden nach ihren Gesetzen die Namen der Mitglieder in eine Urne gemischt und durch das Los derjenige bestimmt, der sich in der Gegenwart der übrigen das Leben zu nehmen hatte." (Vergl. eine Mitteilung von Dieudonné im Archiv für Kulturgeschichte, herausgegeben von G. Steinhausen, I, 1903, 3. Heft, S. 357 ff.) Die Statuten der Pariser Gesellschaft enthielten folgende Bestimmungen: „Jedes Mitglied soll erstens ein Mann von Ehre sein, zweitens soll er Erfahrung haben von der Ungerechtigkeit der Menschen, der Undankbarkeit eines Freundes, der Falschheit einer Gattin oder Geliebten, und drittens muss er seit Jahren eine gewisse unbezwingliche Leere in der Seele, ein Missbehagen haben an allem, was die irdische Welt bietet." (A. a. O. S. 359.) Man sieht, dass die Selbstmordgesellschaften in bewusster Beziehung zur pessimistischen Lebensanschauung standen.

Weit verbreitet und in zahlreichen speziellen Vorschriften differenziert ist die abergläubische Angst vor dem „Berufen" des Glücks. Das Berufen besteht darin, dass man durch Lob guter Eigenschaften an Menschen oder Tieren das Gegenteil bewirkt. Lobt z. B. jemand die Schönheit oder Kräftigkeit eines Kindes in dessen Gegenwart, so ist es „berufen" und gedeiht nicht. Ein Jäger, dem beim Gang zur Jagd Glück gewünscht wird, kehrt ohne Beute heim. Das „Berufen" hat nach dem Volksglauben auch dann seine Wirkung, wenn man ganz arglos und aufrichtig gratuliert. Daher haben selbst Gebildete noch häufig eine grosse Scheu vor dem Loben ihrer und der Angehörigen Gesundheit. Die Wurzel dieses Aberglaubens ist wohl die pessimistische Vorstellung von dem Neide der Götter gegen die Menschen. „Die göttlichen Schicksalsmächte oder die Geister", sagt Wuttke sehr hübsch, „gönnen dem Menschen nicht ein ungetrübtes Glück; ein laut gesprochenes Lob des Wohlseins ruft sie zur missgünstigen Beeinträchtigung derselben auf; und solches Lob ist darum ein verräterischer Judaskuss, den neidischen Mächten ein Zeichen: Den greifet!" (Vergl. Wuttke, Der deutsche Volksaberglaube der Gegenwart.)

* * *

Diese Andeutungen wollten zeigen, wie der Pessimismus in den verschiedensten Regionen des Geisteslebens zum Teil ganz unabhängig von jeder Philosophie wirksam ist. Sind ihm auch meist entgegengesetzte Elemente beigemengt, so hat er doch jedenfalls ein grosses

Gewicht, das sich gegenüber allen Kompensationen deutlich bemerkbar macht. Daraus dürfen wir wohl schliessen, dass diese Anschauung gewisse natürliche Entstehungsbedingungen haben muss, die in der Menschenseele überhaupt und ihrer typischen Umgebung liegen werden. Wie wäre es auch sonst zu verstehen, dass der Pessimismus in der Form eines philosophischen Systems sich in so weiten Kreisen Popularität verschaffen konnte! Er fand eben einen ausgezeichneten Resonanzboden in einem natürlichen Pessimismus, aus dem auch schliesslich Religion, Poesie, Sprichwort und Volkssitte ihre Düsterkeiten geschöpft haben.

Nun hat sich freilich neuerdings in dieser Hinsicht allem Anschein nach ein merkwürdiger Umschwung vollzogen. Während vor wenigen Jahrzehnten noch sehr eifrig über den Pessimismus geredet und geschrieben wurde, ist dieses Problem heutzutage mehr in den Hintergrund getreten. Das hat vornehmlich seine Ursache in der Schärfung des erkenntnistheoretischen Sinnes. Wir sind überhaupt viel misstrauischer gegen philosophische Spekulationen geworden. Dies dürfte wenigstens die Grundstimmung unter den wissenschaftlichen Philosophen sein. Kein Wunder, dass unter diesen Umständen der Pessimismus in Misskredit gekommen ist.

Man nimmt schon an der ganzen Problemstellung Anstofs. Was hat es denn für einen Sinn, von einer Lust- und Unlustsumme in der Welt zu sprechen? Erfüllen denn die einzelnen Lusterlebnisse bezw. Unlusterlebnisse die Forderung, die man an summierbare Grössen stellen muss? Sind wirklich die einzelnen Lust- bezw. Unlusterlebnisse unter einander gleichartig? Noch schwieriger ist es, sich eine Kompensation der Lust durch die Unlust zu denken. Darf man die Lustwerte einfach als Pluswerte den Unlustwerten als Minuswerten entgegensetzen? Wo soll ein gemeinsamer Mafsstab hergenommen werden?

Wenn man aber auch an der allgemeinen Möglichkeit eines schätzenden Zusammenfassens der einzelnen Lustwerte und Unlustwerte nicht Anstoss nehmen wollte, so blieben noch weitere gewichtige Bedenken stehen.

Der Gesamteffekt der einzelnen Lustwerte a, b und c braucht nicht notwendig den Betrag $a + b + c$ zu haben, er kann auch entweder kleiner oder grösser ausfallen. Analoges gilt von den Unlustwerten. Bezüglich des Zusammenwirkens von Lustwerten und Unlustwerten mögen die Verhältnisse noch komplizierter liegen. Darum ist es ein ganz unexaktes Verfahren, wenn die Pessimisten bei ihren Summierungen sich kritiklos von dem einfachen arithmetischen Schema leiten lassen.

Ferner haben wir zu beachten, dass jede Abwägung und schätzende Zusammenfassung der Lust- und Unlusteindrücke eigentlich nur für den Augenblick dieser einen Schätzung Giltigkeit hat. Die einzelnen Lust- und Unlustposten sind nämlich nicht starre, unveränderliche Grössen, sondern

sie variieren fortwährend. Eine frühere Lust oder Unlust kann sich in der Erinnerung bald steigern, bald abschwächen, ja sogar eine völlige Umwertung erleiden. Selbst die für den Augenblick angenommene Starrheit ist ja im Grunde auch nur eine Fiktion. Denn während der Schätzung findet ein Wandern der Aufmerksamkeit statt, und dabei werden auch die einzelnen Werte Schwankungen erfahren müssen. Das pessimistische Rechenexempel läuft demnach auf die komplizierte Aufgabe hinaus, eine Menge von beständig fluktuierenden Werten abzuwägen und schätzend zusammenzufassen.

Endlich, um noch einen wesentlichen Punkt zu berühren, müssen wir doch verlangen, dass bei Bildung der Lust- und Unlustsumme in der Welt ein einheitliches Bewusstseinssubjekt angenommen wird, auf das sich alle einzelnen Lust- und Unlusterlebnisse letzthin konzentriert denken lassen. Dies Subjekt könnte nur Gott sein. Wie vermessen wäre es da wohl, von unserem menschlichen Standpunkte aus darüber Aussagen zu machen, wie sich alle Lust und Unlust der Welt für Gott ausnimmt!

Diese und ähnliche prinzipielle Einwände sind es, die die nüchterne Kritik gegen die übliche philosophische Theorie des Pessimismus von vorneherein machen muss. Meines Erachtens liesse sich mancher Einwand ganz gut abwehren. Tatsache aber ist, dass die einschlägigen Abwehrversuche aus dem pessimistischen Lager keinen durchschlagenden Erfolg in wissenschaftlichen Kreisen erzielt haben. Das Ansehen des philosophischen Pessimismus ist erschüttert geblieben. Die wissenschaftlich allein zulässige Antwort auf sein Problem glaubt man in einem diplomatischen „non liquet“ erblicken zu dürfen. Daneben finden sich auch zahlreiche Stimmen, die noch weiter gehen, die erklären, die pessimistische Anschauung beruhe lediglich auf einer krankhaften Entwickelung, die Pessimisten seien psychisch abnorm veranlagte Individuen. Das mag für zahlreiche Fälle zutreffen, kann aber nicht Allgemeingiltigkeit beanspruchen. Ich glaube, dass hier in der Diskreditierung des Pessimismus das zulässige Maſs überschritten ist. Wenn der Pessimismus wirklich nur eine Abnormität ist, wie erklärt sich dann, dass er so grosse Popularität geniessen konnte und zum Teil noch geniesst? Dürfen wir eine Massenansteckung des Volkes durch die wenigen pessimistischen Schriftsteller annehmen? Wohl schwerlich, wenn man von dem engeren Kreis der Gebildeten absieht. Wir sahen ja doch, dass es pessimistische Regungen jedenfalls auch in den nichtphilosophischen Sphären des Geisteslebens von Alters her gab.

Ich habe nun hier nicht die Absicht, den Pessimismus vollständig zu rehabilitieren. Ich bin auch der Ueberzeugung, dass der Pessimismus in konsequenter Ausgestaltung als System unhaltbar und auch praktisch verwerflich ist. Trotzdem steckt in ihm ein Wahrheitskern.

Gerade die Psychologie vermag am besten diesen Wahrheitskern aus dem Wust von Irrtümern und Ueberspanntheiten herauszuschälen.

Bei allen Schätzungen handelt es sich doch um seelische Prozesse, um Lust- und Unlustregungen, die im Anschluss an gewisse Reize auftreten und ihrerseits Willensreaktionen und intellektuelle Auffassungsakte ins Spiel setzen. Eine sorgfältige Analyse dieser Prozesse, ihrer typischen Bedingungen und Folgen wird auch über die tatsächlichen Grundlagen des weittragenden pessimistischen Werturteils Auskunft geben.

Die Psychologie stellt uns gegenüber allen schwankenden metaphysischen Deduktionen auf einen festen neutralen Boden. Die Realität der Bewusstseinserlebnisse darf niemand bezweifeln. Ueber den Befund der Bewusstseinserlebnisse muss bis zu einem gewissen Grade immer eine Verständigung möglich sein, selbst zwischen Anhängern entgegengesetzter Denkrichtungen. Gewiss kann man nicht erwarten, dass die psychischen Vorgänge bloss als Facta durch innere Beobachtung aufzufassen sind und dass damit die Erkenntnisarbeit zu Ende ist. Wie anderwärts, so bedürfen auch hier die erfahrungsmässig konstatierten Tatsachen einer ergänzenden Deutung. Alle Verfeinerung der empirischen Methodik durch das Experiment dient nur zu einer saubereren Festlegung dieses Tatsachenfundaments, ohne uns seine Deutung ersparen zu können. Bei der Deutung werden natürlich die Ansichten zum Teil auseinandergehen. Von den psychischen Tatsachen aber darf man verlangen, dass über sie Einigkeit erreicht wird. Voraussetzung dabei ist allerdings, dass jeder, der von Tatsachen spricht, sich auf wirkliche Beobachtungen stützt. Er muss ferner die besonderen Bedingungen und Umstände so genau und vollständig angeben, dass auch andere Personen die nämlichen Beobachtungen eventuell wiederholen und auf solche Weise kontrollieren können. So kann ein gemeinsamer Tatsachenschatz gewonnen werden, über den alle einig sind.

Die pessimistischen Philosophen sind selbst schon z. T. auf die psychologische Grundlage ihrer Lehre eingegangen. Sie haben den Versuch gemacht, daraus Argumente für den Pessimismus abzuleiten.

So hat z. B. Schopenhauer die Ansicht ausgesprochen, dass alle Lust psychologisch nur in der Aufhebung oder Minderung von Unlust bestehe, dass also alle Lust eine Privation sei und die Unlust das einzig Positive. Diese Ansicht würde natürlich, wenn sie wahr wäre, eine mächtige Stütze für den Pessimismus bilden. Entspringt nämlich die Lust wirklich nur aus sekundärer Quelle, so ist nicht daran zu denken, dass sie je in ihrem Gesamtbetrag die Unlust überwiegen oder auch nur kompensieren sollte. Dieses psychologische Argument ist von den späteren pessimistischen Philosophen z. T. selbst als haltlos aufgegeben worden. Es beruht auf einer ungerechtfertigten Ver-

allgemeinerung einer vagen Beobachtung und steht wissenschaftlich ganz auf derselben Stufe wie sein optimistisches Anologon bei Leibniz, demzufolge alle Unlust eine Aufhebung von Lust sein soll.

Was sonst an psychologischen Argumenten von den Pessimisten vorgebracht wird, stützt sich mitunter auf bessere Tatsachen. Aber auch da vermisst man in der Regel die scharfe Abgrenzung von Tatsachen und Deutungen. Den Tatsachen wird durch Konstruktion eine einseitige Zuspitzung gegeben. Die reelle Beobachtung ist nicht als maſsgebendes Kriterium der Tatsachen anerkannt. Kein Wunder, dass die Pessimisten auch bei ihren psychologischen Argumentationen das Misstrauen des unbefangenen Beurteilers erregen und lediglich pro domo zu sprechen scheinen.

Trotzdem liegt diesen Bemühungen und selbst Schopenhauers halb dialektischem Versuch, einen wesentlichen Rangunterschied zwischen Lust und Unlust in psychologischer Hinsicht zu ermitteln, eine sehr beachtenswerte Tendenz zu Grunde. Ohne Zweifel ist es wichtig, zu prüfen, ob die Lust- und die Unlustfunktion wirklich gleichgeordnete Funktionen sind, ob Symmetrie zwischen ihnen besteht oder nicht.

In anderen Partien unseres Seelenlebens kommen nämlich nicht selten Asymmetrien vor, d. h. Funktionen, von denen man ihrem äusseren Charakter nach eine gleichmässige Entwickelung in korrespondierenden Richtungen erwarten sollte, sind faktisch nicht gleichmässig ausgebildet. Die neuere physiologisch-psychologische Forschung hat uns bereits mit mehreren funktionalen Asymmetrien genauer bekannt gemacht.

Wärme- und Kälteempfindung z. B. sind doch sicher Funktionen, zwischen denen eine Art von Symmetrie vermutet werden könnte.

Bei annähernd punktueller Reizung der Haut hat man nun gefunden, dass gewisse Punkte eine spezifische maximale Erregbarkeit für Kälte und andere Punkte eine solche für Wärme besitzen. Diese Punkte werden deshalb Kälte- bezw. Wärmepunkte genannt. Beide Punktearten sind durchaus nicht gleichmässig auf der Haut verteilt. Im allgemeinen sind die Kältepunkte dichter aneinandergelagert, als die Wärmepunkte. Nach Sommer befinden sich auf einem Quadratcentimeter der Handrückenhaut 13 Kältepunkte, dagegen nur 2 Wärmepunkte. Die Gesamtzahl der Kältepunkte auf der Körperoberfläche wird auf c. $^1/_4$ Million, die Gesamtzahl der Wärmepunkte auf c. 3000 geschätzt. Es giebt also ungefähr 80 mal soviel Kältepunkte wie Wärmepunkte. Schon hierin macht sich eine Asymmetrie bemerkbar.

In demselben Sinne kann man folgende Tatsachen auffassen.

Lässt man auf einen Kältepunkt Temperaturreize von wachsendem Wärmegrad einwirken, so nimmt die Empfindung der Reihe nach den Charakter des Eisigen, Kalten und Kühlen an. Dann tritt bei einer

Stelle eine unbestimmte Empfindung oder eine Wärmeempfindung auf. Noch weitere Erhöhungen des Temperaturreizes (von 40° C—70° C) bewirken aber wieder eine ausgesprochene Kälteempfindung. Von Frey hat diese durch starke Wärmereize erzeugbare Kälteempfindung als „paradoxe Kälteempfindung“ bezeichnet. Eine dieser paradoxen Kälteempfindung korrespondierende paradoxe Wärmeempfindung gibt es nun merkwürdigerweise nicht. Man kann durch Reizung eines Wärmepunktes mit stärkerer Kälte keine Wärmeempfindung hervorrufen. Nur lässt sich — analog wie bei einem Kältepunkt durch schwächere Wärmereize eine Wärmeempfindung — hier mittelst geringerer Kältegrade (—5° bis —13°) eine Kühlempfindung auslösen.

Ferner ist zu bemerken, dass ein Wärmepunkt nicht mit derselben Sicherheit ermittelt werden kann wie ein Kältepunkt. Das scheint z. T. mit dem verschiedenen Grade ihrer Ermüdbarkeit zusammenzuhängen, „indem sehr häufig ein Punkt, der noch eben deutlich mit Wärme reagiert hat, bei Wiederholung der Reizung versagt“. (Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, 5. Aufl., II, S. 9). „Auch ist die Empfindung wie die Reizbarkeit der Wärmepunkte eine etwas diffusere: die Stellen der maximalen Reizbarkeit erscheinen weniger als Punkte denn als kleine Kreise.“ (Vergl. Wundt, ibidem.)

Gegenüber inadäquaten Reizen, elektrischen und besonders mechanischen, zeigt sich gleichfalls ein Kältepunkt viel mehr erregbar, als ein Wärmepunkt.

Das nämliche Verhältnis tritt in den Reaktionszeiten zu Tage. Bei einem Kältepunkt ist die Empfindung rascher auslösbar, wie bei einem Wärmepunkt. Eine physiologische Parallele hierzu liefert die Beobachtung von Ziehen (Leitfaden d. physiol. Psychologie, 6. Aufl. S. 235), wonach „der Lidschlussreflex bei Berührung der Cornea oder Conjunctiva mit einem warmen Objekt schwächer ausfällt als bei Berührung mit einem kalten Objekt“.

Diese und ähnliche Tatsachen legen es nahe, auch auf dem Gebiet des Gefühlslebens Asymmetrien aufzusuchen. Es wird sich in der Tat herausstellen, dass die Lust- und die Unlustfunktion schon bei einem normalen Menschen keineswegs gleichmässig entwickelt sind und dass hier natürliche Ansatzpunkte für die Genesis einer pessimistischen Seelenverfassung liegen.

I. Prinzipielles aus der Gefühlstheorie.

In der Psychologie herrscht bezüglich der Qualitäten des Gefühls sehr grosse Meinungsverschiedenheit. Zu unserer Orientierung mag es genügen, aus der bunten Fülle der einschlägigen Theorien wenigstens drei charakteristische Typen herauszuheben und näher zu betrachten.

1. Die einfache Lust-Unlusttheorie.

Die einfachste Theorie ist die, welche nur zwei Gefühlsqualitäten unterscheidet, nämlich Lust und Unlust. Wenn uns zwei Lustgefühle (bezw. Unlustgefühle) häufig noch qualitativ verschieden vorkommen, so beruht das nach dieser Ansicht auf der Verschiedenheit der das Gefühl anregenden und begleitenden Empfindungen oder Vorstellungen: das Gefühl selbst, d. h. die rein zuständliche Regung, zeigt der Analyse lediglich eine gleichförmige Lustfärbung (bezw. Unlustfärbung). Scheinbar kann allerdings die einheitliche qualitative Färbung durch charakteristische intensive und temporale Unterschiede, das mehr oder weniger starke und rasche Anschwellen oder Abklingen der Gefühlsregung, mannigfach differenziert werden. Aber derartige Nuancierungen darf man doch nicht zu eigentlichen Qualitätsunterschieden aufbauschen. Am wenigsten ist es statthaft, aus den zahlreichen zusammengesetzten Gefühlsregungen, wo die einzelnen Komponenten in den mannigfachsten intensiven und temporalen Beziehungen zusammenspielen können, besondere Qualitäten zu machen, weil sie nach ihrem unmittelbaren Eindruck eigenartig erscheinen. Wer die Stichhaltigkeit dieser Theorie durch Selbstbeobachtung prüfen will, muss natürlich sorgfältig von allen Elementen abstrahieren, die nicht zum eigentlichen Gefühlserlebnis gehören oder bloss intensiver und temporaler Natur sind. Sehr richtig hat z. B. Rehmke (Zur Lehre vom Gemüt, Berlin, 1898, S. 52 ff.) darauf aufmerksam gemacht, dass besonders gewisse mit jedem Lust- und Unlustgefühl verbundene „Körperempfindungen" (d. h. Empfindungen, die wir als innerleiblich auffassen) mit dem gleichfalls „in unserem Innern" gedachten Gefühl selbst konfundiert werden und diesem so eine spezifische Färbung ausser dem blossen Lust- bezw. Unlustcharakter zu verleihen scheinen. Der vage, unbestimmte Eindruck der „Körperempfindungen", die natürlich die mannigfachsten Spezifikationen haben können, begünstigt die Täuschung. Die psychologische Analyse darf sich indessen dadurch nicht zur voreiligen Statuierung von Gefühlsqualitäten verführen lassen.

2. Die pluralistische Lust-Unlusttheorie.

Nach einer anderen Theorie werden Lust und Unlust allenfalls noch im ganzen als allgemeine Klassentitel für die Gefühlsqualitäten anerkannt. Man spricht demgemäss von positiven und negativen Gefühlstönen. Indessen soll jede dieser Klassen unendlich viele besondere Qualitäten enthalten. Ziehen, ein Vertreter dieser Theorie, führt z. B. folgendes aus: „Wenn ich auf dem Klavier den Duraccord c e g anschlage und dann den Mollaccord c es g, so entstehen zwei qualitativ verschiedene Empfindungen. Ich bitte Sie nun zu beachten, wie das begleitende Lustgefühl sich in beiden Fällen verhält. Zunächst ist unzweifelhaft das Lustgefühl, welches den Duraccord begleitet, erheblich grösser. Aber ebenso unzweifelhaft lehrt eine genaue Selbstbeobachtung, dass das Lustgefühl, welches den Mollaccord begleitet, auch qualitativ verschieden ist. Diesen qualitativen Unterschied drückt selbst der psychologische Laie zuweilen durch die Worte Dur und Moll aus. Noch auffälliger wird die qualitative Verschiedenheit des Lustgefühls, wenn Sie Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete miteinander vergleichen. Das behagliche Lustgefühl, welches die Wärmeempfindung in der Nähe des Ofens im Winter begleitet, ist von dem Lustgefühl, welches die Gehörsempfindung eines Accords oder die Gesichtsempfindung eines Ornaments begleitet, völlig verschieden. Diese Verschiedenheit der Gefühlsqualität ist natürlich bedingt durch die Verschiedenheit der Qualität der Empfindung, aber keineswegs identisch mit ihr.“ (Vergl. Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie, 6. Auflage, S. 157 f.)

Diese Ansicht von den Gefühlsqualitäten wird gewiss vielen sympathisch sein. Tatsächlich scheinen die einzelnen Lustgefühle bezw. Unlustgefühle durch die Qualität der erzeugenden Empfindungen oder Vorstellungen eine spezifische Färbung zu erhalten, die sich auch behauptet, wenn man die betreffenden Gefühle in gleicher Stärke herstellt. Die Analogie mit der Klangfarbe auf dem Gebiete der Tonempfindungen liegt sehr nahe. Ein und derselbe Ton erfährt dadurch, dass er auf verschiedenen Instrumenten angegeben wird, entsprechende Modifikationen. Bekanntlich beruhen diese Modifikationen auf der Stärke und Zahl der zum Grundton hinzutretenden Obertöne.

Wenn nun aber Ziehen das Lustgefühl eines Duraccords und das eines Mollaccords für qualitativ verschieden hält, so ist vom Standpunkt der einfachen Lust-Unlusttheorie immer einzuschärfen, dass wie die anregenden akustischen Eindrücke so auch die daran geknüpften Gefühle schon komplizierte Gebilde sind. Der abweichende Charakter rührt einfach von der Verschiedenheit ihres Aufbaus aus Partialgefühlen her.

Wir dürfen nämlich annehmen, dass jeder Komponente des Empfindungskomplexes ein besonderes Partialgefühl zugeordnet ist. Diese besonderen Partialgefühle können sich, wie das Wundt sehr einleuchtend geschildert hat, gruppenweise zu mehreren relativen Totalgefühlen vereinigen, die ihrerseits wieder als Partialgefühle in ein höheres Totalgefühl eingehen. Vielfach wird der stufenweise Zusammenschluss der Partialgefühle zu Totalgefühlen noch komplizierter verlaufen. Solch einen Prozess haben wir nun auch bei Ziehens akustischem Beispiel anzunehmen. Das Totalgefühl, das vom Duraccord angeregt wird, und das Totalgefühl, das vom Mollaccord angeregt wird, mögen vielleicht gleich lustvoll sein. Trotzdem werden sie einen verschiedenen Eindruck machen, sobald wir unsere Aufmerksamkeit von den verschwommenen Totalgefühlen auf die darinsteckenden Partialgefühle lenken. Das ist ganz natürlich, nötigt aber durchaus nicht zur Statuierung besonderer spezifisch verschiedener Lust- bezw. Unlustqualitäten. Die letzten Partialgefühle, die wir als Elementargefühle anzusehen haben, brauchen anscheinend nur nach dem Lust- bezw. Unlustgrad voneinander verschieden zu sein. Es lassen sich aus ihnen mittelst geeigneter Variation ihrer Zahl, Intensität und Dauer komplexe Gefühlsgebilde aufbauen, die leicht den Eindruck neuer einfacher Gefühlsqualitäten machen. Das gilt nicht nur für das akustische Beispiel Ziehens, sondern auch für die anderen von ihm geltend gemachten Instanzen. Die Vertreter der einfachen Lust-Unlusttheorie können immer sagen: Man abstrahiere streng von sämtlichen begleitenden Empfindungen und Vorstellungen, so reduzieren sich alle noch etwa zurückbleibenden qualitativen Differenzen in den reinen Gefühlseindrücken auf die Art ihrer Zusammensetzung aus Partialgefühlen, die letzthin ausser nach Lust und Unlust nicht mehr qualitativ von einander abweichen.

3. Wundts Theorie von der Mehrdimensionalität des Gefühlssystems.

Man ist in der Opposition gegen die einfache Lust-Unlusttheorie von anderer Seite noch weiter gegangen. Nicht einmal als rohe Klassentitel für die Gefühlsqualitäten sollen Lust und Unlust ausreichen. Wundt z. B. ist der Ansicht, dass neben dem Gegensatz von Lust und Unlust zwei andere Gegensätze für das Gefühlsleben massgebend seien. In der neuesten, 5. Auflage seiner „Grundzüge der physiologischen Psychologie“ spricht er sich darüber folgendermassen aus (II, S. 285 ff.): „Man mag zugeben, dass dem Gegensatz von Licht und Dunkel, wie

wir ihn z. B. beim Uebertritt aus der Tagesbeleuchtung in einen finsteren Raum wahrnehmen, ein gewisses Lustgefühl, das an die Empfindung des Hellen, ein Unlustgefühl, das an die des Dunkeln geknüpft ist, entspricht. Aber bei unbefangener Beobachtung kann man doch nicht umhin einzugestehen, dass dadurch der hier obwaltende wirkliche Gegensatz der Gefühle nicht nur nicht erschöpft wird, sondern dass das wesentlichere Gefühlselement unberücksichtigt geblieben ist. Wir fühlen uns, namentlich wenn ein höherer Grad seelischer Erregbarkeit die Entwicklung der Gefühle begünstigt, im Dunkeln herabgestimmt; und der Uebergang in das Tageslicht macht auf uns einen diesen Druck beseitigenden und zugleich anregenden Eindruck. Noch deutlicher und freier von der Vermischung mit Lust oder Unlust treten uns solche Gefühlswirkungen bei bestimmten reinen Farbeneindrücken entgegen. Wenn ich zuerst ein spektralreines leuchtendes Rot und dann ein ebensolches Blau im Dunkelraum betrachte, so kann ich nicht umhin, beide als im hohen Grad erfreuende, also lusterregende Eindrücke zu charakterisieren. Gleichwohl erwecken beide ganz verschiedene Gefühle in mir, die ich wiederum nur, trotz ihrer besonderen Eigentümlichkeit, in eine nahe Beziehung zu denen des Hellen und Dunkeln bringen kann. So ergeben sich Gegensätze, die offenbar mannigfach mit denen der Lust und Unlust sich kreuzen oder eventuell wohl auch ganz frei von denselben sein können, und für die wir wohl am zutreffendsten die Ausdrücke Erregung und Beruhigung oder für die höheren Grade des letzteren Gefühls wohl auch „Gedrücktsein" (Depression) wählen mögen. Sie spielen sichtlich auch bei dem gegensätzlichen Gefühlscharakter der hohen und tiefen Töne oder der scharfen und der weichen Klangfarben eine mitwirkende Rolle . . . . Hat man sich aber erst mit der Erwägung vertraut gemacht, dass die Gefühle überhaupt in der Regel garnicht als einfache Zustände, sondern in oft vielleicht sehr verwickelten Verbindungen in unserem Seelenleben vorkommen, so kann man sich nun weiterhin der Wahrnehmung nicht entziehen, dass eine Menge seelischer Vorgänge, die wir im gewöhnlichen Leben und demgemäss auch bei einer oberflächlichen psychologischen Beobachtung als „rein intellektuelle" auffassen, in Wirklichkeit immer zugleich von subjektiven Affektionen begleitet sind, die wir diesem ihrem allgemeinen Charakter nach der Gefühlsseite des Seelenlebens zurechnen müssen. Auch sie lassen sich freilich unter das Schema der Lust und Unlust garnicht oder nur mit ganz unwesentlichen Begleitelementen, eher manchmal unter das der Erregung oder Beruhigung bringen; dabei treten nun aber doch entweder neben den Gefühlen der letzteren Art oder selbst ohne sie wiederum eigenartige Gefühlselemente hervor. Sie sind, wie man sich bei der Variation mannigfacher hierzu geeigneter Eindrücke überzeugt, wohl am

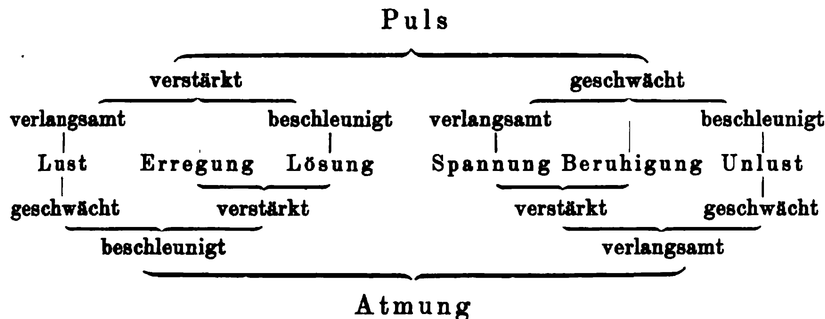
reinsten ausgeprägt in den Zuständen mässig gespannter Aufmerksamkeit oder Erwartung. Zugleich treten sie uns abermals in gegensätzlichen Formen entgegen. Lauscht man z. B. mit mässig gespannter Aufmerksamkeit den Schlägen eines langsam pendelnden Metronoms, so stellt sich in der Pause von einem Metronomschlag zum andern zunächst in allmählich wachsender Stärke ein Zustand ein, den wir nach dieser geläufigsten Entstehungsursache als den eines Spannungsgefühls bezeichnen können. Sobald dann der erwartete Pendelschlag eintritt, so wird dasselbe von einem entgegengesetzten Gefühl abgelöst: wir wollen es ein Gefühl der Lösung nennen. Beide können allerdings wieder mit Lust- und Unlust- oder auch mit Erregungs- und Beruhigungsgefühlen verbunden sein; aber sie können doch auch ohne eine subjektiv merkbare Beimengung derselben vorkommen. So findet sich namentlich das Lösungsgefühl nicht selten mit Lust verbunden, und das Spannungsgefühl kann mit Unlust, es kann aber auch mit Erregung kombiniert sein oder sogar von einem dieser Gefühle übertäubt werden. Trotzdem würde man, wie ich glaube, der Beobachtung entschieden Gewalt antun, wenn man diese eigenartigen Gefühle auf die vorigen zurückführen wollte: man würde dabei immer bei einer Menge konkreter seelischer Zustände stehen bleiben, bei denen das überhaupt nicht gelänge, oder bei denen mindestens neben den andern Elementen noch ein selbständiges, nicht auf sie reduzierbares übrig bliebe."

Da ausser den drei Gegensatzpaaren der Lust- und Unlustgefühle, der Erregungs- und Beruhigungsgefühle und der Spannungs- und Lösungsgefühle keine anderen „spezifisch abweichenden Gefühlselemente" nachweisbar sind, „die sich nicht auf irgend eine der erwähnten Grundformen oder auf eine Verbindung derselben zurückführen liessen", so betrachtet Wundt das gesamte System der Gefühle als eine „dreidimensionale Mannigfaltigkeit, bei der jede Dimension je zwei entgegengesetzte Richtungen enthält, die sich ausschliessen, während dagegen jede der so entstehenden sechs Grundrichtungen mit Gefühlen der beiden andern Dimensionen zusammen bestehen kann." (Vergl. a. a. O. II, S. 287.)

Wie noch besonders hervorgehoben wird, sollen die sechs Grundformen des Gefühls „nicht Einzelgefühle sein, sondern eben nur Grundformen, von denen jede einzelne eine sehr grosse Mannigfaltigkeit im ganzen verwandter, aber dabei doch von Fall zu Fall nuancierter Einzelgefühle unter sich begreift". (Vergl. a. a. O. II, S. 290/91.)

Zur Bekräftigung seiner Theorie hat Wundt auch vor allem die Tatsachen über die Ausdruckserscheinungen der Gefühle in Puls und Atmung verwertet. Die Gegensätze der Grundformen des Gefühls sollen sich in analogen Gegensätzen der Ausdruckserscheinungen verraten. Für

diesen Parallelismus wird (a. a. O. II, S. 298) folgendes Schema aufgestellt:



Ohne Zweifel liegen den von Wundt hervorgehobenen Gegensatzpaaren der Erregung und Beruhigung (bezw. Depression) und der Spannung und Lösung ganz charakteristische Erlebnisse zu Grunde, die jeder durch Selbstbeobachtung bestätigen kann. Es handelt sich dabei nicht um vage Unterschiede. Sonst wäre nicht zu begreifen, wie die betreffenden Erlebnisse in so eigenartiger Weise sich bei der Beeinflussung des Pulses und der Atmung voneinander abheben können.

Deswegen sind wir aber noch nicht genötigt neue Grundformen des Gefühls neben denen der Lust und Unlust anzunehmen. Denn es wäre sehr wohl möglich, dass die spezifischen Erregung-Beruhigungsgefühle und Spannung-Lösungsgefühle sich der Hauptsache nach aus gewissen Organempfindungskomplexen aufbauen.

Wundt legt z. T. selbst durch seine Exemplifikationen diese Deutung nahe.

Der „anregende Eindruck“, den wir beim Uebergang aus dem Dunkeln in das Tageslicht empfangen, ist doch wohl darauf zurückzuführen, dass mehrere Perzeptionsgruppen ausgelöst werden, die vorher nicht in Funktion zu treten vermochten. Dieses Infunktiontreten selbst macht sich naturgemäss durch charakteristische Organempfindungen bemerkbar. Namentlich dürften Muskelempfindungen dabei in grossem Umfange beteiligt sein. Die Einstellung der Sinnesorgane auf die neuen Reize setzt ja die Muskulatur der Aufnahmeapparate ins Spiel. Damit geht aber auch eine Miterregung benachbarter Muskelgruppen und anderer sensibler Leibesteile Hand in Hand. Die Aenderung in den Spannungsverhältnissen der äussern Haut veranlasst Druckempfindungen. Die Erhöhung der Eigentemperatur gewisser Körperstellen bewirkt Wärmeempfindungen. Dass der ganze diffuse Organempfindungskomplex, der unserem Bewusstsein die freiere Sinnestätigkeit ankündigt, mannigfache Nuancierungen zulässt, bedarf wohl keiner besonderen Erklärung. Der herabstimmende Eindruck, den wir im Dunkeln empfangen, beruht

dann natürlich auf der mehr oder weniger vollständigen Auslöschung dieses Organempfindungskomplexes. Es ist sehr wohl verständlich, wie hierbei die Einmischung von Lust- bezw. Unlustelementen zurücktreten kann. Nur bei stärkerer Reizung vermögen nämlich die meisten Organempfindungen eine Bestimmtheit zu gewinnen und deutlichere Gefühlstöne zu entwickeln.

Die von Wundt bemerkte Zweideutigkeit des Gegensatzes zur Erregung macht unserer Interpretation gleichfalls keine Schwierigkeit. Eine mässige Auslöschung des das Funktionsbewusstsein markierenden Organempfindungskomplexes wird namentlich nach einer unangenehmen excessiven Intensitätssteigerung dieses Komplexes als Wohltat erscheinen: wir fühlen uns beruhigt. Umgekehrt muss eine zu starke Auslöschung des fraglichen Komplexes, insbesondere wenn er vorher eine angenehme mittlere Intensität hatte, lästig fallen: wir fühlen uns deprimiert. Bei dieser Sonderung der Beruhigung von der Depression werden freilich Lust- und Unlustelemente nicht zu entbehren sein: offenbar ist die Beruhigung mit einem Lustgefühl, die Depression mit einem Unlustgefühl verbunden.

Wundt hebt ja bezüglich des Falls vom Tageslicht und Dunkel diesen Zusammenhang selbst hervor und gibt auch allgemein zu, dass der Gegensatz von Erregung und Beruhigung (Depression) sich mit dem Gegensatz von Lust und Unlust mannigfach kreuze. Aber er meint, dass bei dem Beispiel vom spektralreinen leuchtenden Rot und einem ebensolchen Blau der Lust-Unlustgegensatz zurücktritt. Beide Farben seien nämlich im Dunkelraum betrachtet „als im hohen Grad erfreuende, also lusterregende Eindrücke zu charakterisieren". Da sollen sie sich nun rein nach dem Gegensatz Erregung-Beruhigung (Depression) für unser Gefühl voneinander abheben. Ich glaube indessen, dass auch hier die Beziehung zur Lust-Unlustdimension nicht eliminiert ist. Bei der Einzelbeurteilung mögen Rot und Blau beide wohlgefällig erscheinen. Das schliesst aber nicht aus, dass sie nach dem Wohlgefälligkeitsgrad doch verschieden sind. Diese Verschiedenheit möchte sich bei paarweiser Vergleichung jeder der beiden Farben mit einer Anzahl anderer Farben indirekt sehr wohl feststellen lassen, wenn sie nicht schon bei direkter Vergleichung hervortritt. Die relative Häufigkeit, mit der Rot in allen Kombinationen bevorzugt wird, weicht sicher mehr oder weniger stark von der relativen Häufigkeit ab, mit der Blau in allen Kombinationen bevorzugt wird. Je grösser die Häufigkeit der Bevorzugungen, desto höher ist der relative Wohlgefälligkeitsgrad der betreffenden Farbe zu bemessen. Derartige Bestimmungen sind schon in der experimentellen Psychologie unternommen worden. Mögen dieselben bisher auch noch wenig allgemeingültige Resultate aufzuweisen haben: an der Tatsache einer Wohlgefälligkeitsabstufung unter den Farben darf nicht gezweifelt

werden. Wenn nun nach einer experimentellen Bestimmung Rot in ziemlich weitem Umfange das Blau an Wohlgefälligkeit überragt, so werden wir die erregende Wirkung des ersteren auf den höheren Lustgrad, die herabstimmende Wirkung des letzteren auf den niederen Lustgrad zurückführen können. Aber auch wenn nach einer anderen Bestimmung ein umgekehrtes Wohlgefälligkeitsverhältnis zwischen Rot nnd Blau bestände, gerieten wir nicht in Verlegenheit. Dann wäre die erregende Wirkung des Rot mit seinem unangenehmen Charakter in Zusammenhang zu bringen, die herabstimmende Wirkung des Blau mit seinem relativ angenehmen Charakter, was für die betreffenden Fälle ganz gut passen mag: denn der Gegensatz zur Erregung braucht ja eben nicht immer „Depression“ zu sein, er kann auch „Beruhigung“ sein, und „Beruhigung“ halten wir doch in der Regel für etwas Angenehmes.

Was ferner die Spannungs- und Lösungsgefühle anlangt, die, wie Wundt selbst bemerkt, am besten „in den Zuständen mässig gespannter Aufmerksamkeit oder Erwartung“ zu beobachten sind, so dürfte es auch hier nicht schwer fallen, die Beteiligung spezifischer Organempfindungen mit Lust- bezw. Unlustelementen nachzuweisen.

Dass bei diesen Zuständen besonders die Kontraktion von Kopfmuskeln mit ihrem charakteristischen Empfindungsreflex eine Rolle spielt, ist doch allbekannt. Man erinnere sich nur der „Denkerfalten“ auf der Stirn. Hand in Hand damit gehen auch andere psychophysische Prozesse, die sämtlich den Zweck haben, die Auffassung der unsere Aufmerksamkeit oder Erwartung erregenden Objekte zu erleichtern. Der Aufmerksame lässt gewöhnlich die herumschweifenden Augen auf einer Stelle ruhen, auch wenn der Gegenstand der Aufmerksamkeit kein optischer ist. Er hemmt den Gang und sonstige Bewegungen der Leibesglieder. Alle diese präparativen Prozesse spiegeln sich natürlich in charakteristischen Empfindungskomplexen, die zur Klasse der Organempfindungen gehören. Neben Muskelempfindungen kämen da vornehmlich in Betracht Gelenkempfindungen, Sehnenempfindungen und Druckempfindungen der äussern Haut, die gewöhnlichen psychischen Begleiter der Gliedbewegungen und Gliedfixierungen. Der Organempfindungskomplex der „Spannungsgefühle“ stimmt also, wie wir sehen, z. T. mit dem der „Erregungsgefühle“ überein. Indessen dürfte selbst bezüglich des gemeinsamen Bestandteils zwischen beiden noch ein gewisser Unterschied bestehen. Bei den „Spannungsgefühlen“ scheint nämlich der Schwerpunkt mehr in willkürlichen Bewegungen, bei den „Erregungsgefühlen“ mehr in unwillkürlichen Bewegungen zu liegen, was sich auch in der besonderen Färbung der zugeordneten Empfindungsreflexe äussert.

Das bei den sogenannten „Lösungsgefühlen“ in der Regel auftretende Lustelement erklärt sich aus der durch die präparativen Begleit-

prozesse der Aufmerksamkeit erleichterten Auffassung der erwarteten Eindrücke. Die vorangehende Spannung braucht nicht unangenehm zu sein. Nur wenn die Lösung sich zu sehr verspätet, also die Unterhaltung der die Spannung begleitenden präparativen Prozesse einen zu weitgehenden Energieverbrauch beansprucht, wird sie unlustbetont. Selbstverständlich sind auch die „Lösungsgefühle“ mit charakteristischen Organempfindungen verbunden, wie sie sich bei der Sistierung jener präparativen Prozesse notwendig zeigen.

Zu den oben für die verschiedenen Gefühlsklassen skizzierten besonderen Organempfindungskomplexen gehören auch die Bewusstseinsreflexe der typischen Puls- und Atmungsalterationen, die Wundt selbst hervorgehoben hat.

Schliesslich wäre noch zu beachten, dass die Erregung-Beruhigungsgefühle anscheinend mehr mit triebartigen Prozessen, die Spannung-Lösungsgefühle mehr mit intellektuellen Prozessen verbunden sind. Diese Anhangselemente lieferten dann ihrerseits einen weiteren Beitrag zur abweichenden Färbung der fraglichen Gefühlserlebnisse.

Nach alledem scheint sich die einfache Lust-Unlusttheorie gegenüber Wundts Annahme eines dreidimensionalen Gefühlssystems doch behaupten zu können.

4. Titcheners experimentelle Prüfung der Wundt'schen Gefühlstheorie.

Titchener hat es neuerdings unternommen, die Frage nach den verschiedenen Gefühlsrichtungen experimentell zu entscheiden. (Vergl. Titchener, Ein Versuch die Methode der paarweisen Vergleichung auf die verschiedenen Gefühlsrichtungen anzuwenden, in der Festschrift. Wilhelm Wundt zum 70. Geburtstag überreicht von seinen Schülern, Leipzig 1902, 2. Teil, S. 382 ff.)

Sein Verfahren war der Hauptsache nach folgendes.

Es wurden solche Reize ausgewählt, mit denen nach Wundts Ansicht „in ziemlich ausgeprägter Weise“ sowohl Lust-Unlustelemente als auch Elemente einer der beiden anderen angenommenen Gefühlsrichtungen verknüpft sind, und zwar Harmoniumklänge von verschiedener Höhe und Metronomschlagfolgen von verschiedener Periode. Die Gefühlswirkung der Harmoniumklänge soll vornehmlich in die Erregung-Depressionsdimension, die der Metronomschlagfolgen in die Spannung-Lösungsdimension fallen. Beidemal sollen sich daneben auch Lust-Unlustmomente bemerkbar machen. Titchener arbeitete mit 24 verschiedenen Harmoniumklängen und 14 verschiedenen Metronomgeschwindigkeiten. Die Reize jeder Klasse wurden in sämtlichen

Kombinationen zu zweien den Versuchspersonen dargeboten. Bei den Harmoniumklängen war das eine Mal zu entscheiden, welcher Eindruck von beiden der angenehmere bezw. unangenehmere sei, das andere Mal, welcher von beiden der erregendere bezw. deprimierendere sei. Es wurde dann nachgezählt, wie oft jeder Klang als der angenehmere bezw. unangenehmere, erregendere bezw. deprimierendere bezeichnet worden war. Die so gefundenen Häufigkeitszahlen hat Titchener graphisch dargestellt. Die betreffenden Kurven zeigten in ihrem Verlauf so grosse Uebereinstimmung, dass Titchener sich berechtigt glaubte, der Erregung-Depressionsdimension ihre selbständige Bedeutung neben der Lust-Unlustdimension abzusprechen. Bei den analogen Versuchen mit Metronomschlagfolgen stellte sich heraus, dass die Lustkurve so ziemlich das Spiegelbild der Spannungskurve ist und Unlustkurve und Spannungskurve beinahe zusammenfallen. Die beigefügte Figur zeigt für den letzteren Fall, wie gut die Uebereinstimmung zwischen den betreffenden Kurven war.

Unlust- und Spannungskurve nach Titchener.

(Versuchsperson D., vgl. a. a. O. S. 401.)

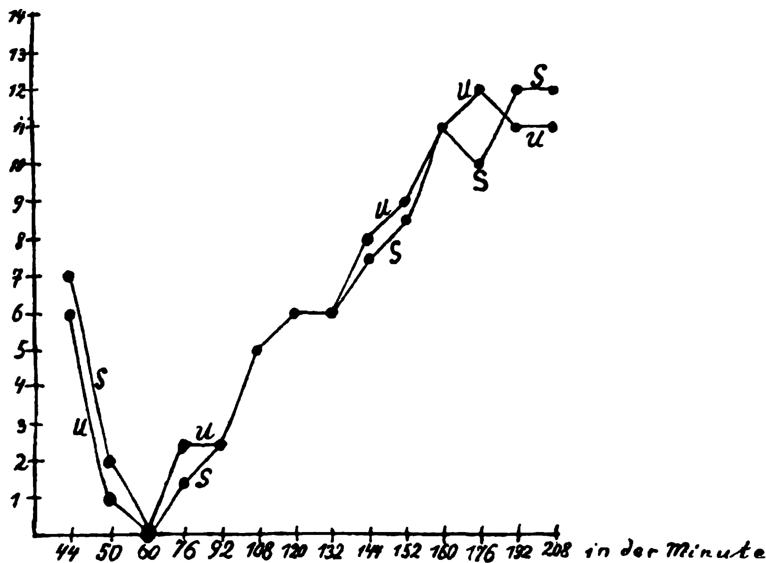


Fig. 1.

Jede der Zahlen an der Abscissenachse gibt die Metronomschläge pro Minute an, die zugehörige Ordinate lässt bei der Kurve U bezw. S erkennen, wie oft bei den paarweisen Vergleichungen die der Abscisse

entsprechende Metronomgeschwindigkeit der Versuchsperson als die unangenehmere bezw. spannendere erschien.

„Schwankungen der Gefühlsreaktion und Urteilsverzögerung“ waren übrigens nur ausserhalb der Lust-Unlustdimension zu beobachten, was für die mehr sekundäre Natur der angenommenen anderen Dimensionen spricht.

Nicht unerwähnt bleibe, dass Uebungsversuche, die Titchener in seinem Laboratorium mit Farben anstellen liess, eine ganz ähnliche Koincidenz der Lust-Unlustkurven und Erregung-Depressionskurven ergaben wie die Versuche mit Harmoniumklängen. (Vergl. Titchener, a. a. O. S. 403.)

Also auch diese experimentelle Prüfung scheint die einfache Lust-Unlusttheorie durchaus zu bestätigen.

Indessen wäre doch noch manches gegen Titcheners Verfahren und seine Schlüsse einzuwenden.

Die „Methode der paarweisen Vergleichung“ ist an sich sehr zweckmässig. Es kommt aber darauf an, was für eine Anordnung man den Kombinationen gibt. Titchener hat sich — wie aus seiner eigenen Erklärung a. a. O. S. 385 wohl zu entnehmen ist — offenbar an das von J. Cohn (vergl. Wundt, Philos. Stud. X, 1894, S. 562) vorgeschlagene „Schema“ der Anordnung gehalten. Dieses Schema wirkt nun, wie ich an einer späteren Stelle genauer auseinandersetzen werde, schon bei gewöhnlichen Lust-Unlustbeurteilungen störend. Vermutlich wird die Störung bei den weniger geläufigen Beurteilungen in den anderen Wundt'schen Gefühlsrichtungen noch schwerer ins Gewicht fallen.

Titchener hat ferner garnicht die „Lösungsgefühle“ berücksichtigt. Sie stehen nicht in so einfacher Beziehung zu den „Spannungsgefühlen“, dass die Umkehrung der „Spannungskurve“ sogleich die „Lösungskurve“ ergiebt. Es dürfte überhaupt sehr schwer sein, die „Lösungsgefühle“ von den „Spannungsgefühlen“ zu isolieren. Die „Spannungsgefühle“, die beim Anhören langsamer Metronomschlagfolgen auftreten, werden periodisch von „Lösungsgefühlen“ (im Sinne Wundts) unterbrochen. Nur innerhalb einer gewissen Geschwindigkeitszone scheint an dem Gesamteindruck der Spannungscharakter vorzuherrschen. Für diese Zone hat Titcheners Aufnahme einer „Spannungskurve“ guten Sinn. Ihre Koincidenz mit der „Unlustkurve“ kann indessen noch nicht vollständig die Annahme einer Spannung-Lösungsdimension entkräften. Da hätte Titchener noch eine besondere „Lösungskurve“ aufnehmen müssen, und wenn diese mit der „Lustkurve“ zusammenfiele, dann erst wäre eine mächtige Instanz gegen Wundt gewonnen. Vielleicht möchte bei rascheren Metronomschlagfolgen der Lösungscharakter am reinsten zu beobachten sein, so dass

hier eine für die Gewinnung der vermissten „Lösungskurve" geeignete Reizzone abgesteckt werden könnte.

Sodann ist zu bedenken, dass die nur ausserhalb der Lust-Unlustdimension beobachteten „Schwankungen der Gefühlsreaktion" und die „Urteilsverzögerung" noch nicht die sekundäre Natur der anderen Gefühlsdimensionen beweisen.

Titchener erkennt ja selbst die Zweideutigkeit des Ausdrucks „Erregung" an, der einerseits im Gegensatz zur Beruhigung, andererseits im Gegensatz zur Depression gedacht werden kann. Auch die „Spannung" erfreut sich nicht eines so klar fixierten Wortsinns, wie Lust und Unlust. Also auf eine mangelhaftere sprachliche Direktive werden wir wohl z. T. die „Schwankungen der Gefühlsreaktion" und die „Urteilsverzögerung" in der Erregung-Depressionsdimension und in der Spannung-Lösungsdimension zurückführen können. Für die „Urteilsverzögerung" speziell käme ausserdem noch als kausales Moment in Betracht, dass die Gefühlserlebnisse der betreffenden Dimensionen vielfach nicht so rasch zur vollen Entwicklung gelangen, wie die gewöhnlichen Lust-Unlustgefühle.

Aber wenn auch die Gefühlsurteile ausserhalb der Lust-Unlustdimension ihrer reinen Gefühlsgrundlage nach an sich inkonstant und unsicher wären, so spräche das nicht ohne weiteres für ihre sekundäre Natur. Es mag eben zur Eigenart der betreffenden Gefühle gehören, dass sie sehr labil sind, sich selbst an die kleinsten Reizvariationen anschmiegen. Daher erklärte sich ganz natürlich die häufigere Inkonstanz der auf solche Gefühle gestützten Beurteilungen, auch bei annähernd gleichen Reizbedingungen. Die Inkonstanz spiegelte tatsächlich vorhandene Nuancierungen der Erlebnisse.

Mit dem mehr labilen Charakter der Erregung-Depressionsgefühle und der Spannung-Lösungsgefühle hängt es vielleicht zusammen, dass sie sich, wo eine bestimmte Beurteilung verlangt wird, an die stabilere und vertrautere Lust-Unlustdimension anzulehnen suchen und so scheinbar die Selbständigkeit ihrer Dimensionen selbst fraglich machen.

Eine ganz zwingende Widerlegung der Wundt'schen Lehre hat Titchener unseres Erachtens nicht geliefert, so sehr wir auch den Scharfsinn und die Sorgfalt seiner Untersuchung sonst anerkennen müssen.

5. Zusammenfassende Betrachtungen zur Gefühlstheorie mit Rücksicht auf das Pessimismusproblem.

Wir sind so ausführlich auf diese Prinzipienfrage der Gefühlstheorie eingegangen, weil davon die Gestaltung des Pessimismusproblems nicht unwesentlich abhängt. Ist der Gegensatz von Lust und Unlust

für das Gefühlsleben nur von beschränkter Bedeutung, gibt es ausser ihm, wie namentlich Wundt annimmt, noch andere gleichgeordnete Gegensätze, so möchte es einseitig erscheinen, alle Erlebnisse ausschliesslich nach dem Lust-Unlustmassstab zu messen und darauf Werturteile zu gründen. Das wäre ebenso sonderbar, wie wenn man räumliche Verhältnisse nur aus der Projektion auf eine einzige Gerade beurteilen wollte. Es gingen dabei viele wesentliche Unterschiede einfach verloren.

Sollte nun aber auch Wundt mit seiner Lehre von der Dreidimensionalität des Gefühlssystems Recht haben, sollten die analytischen Reduktionsversuche, die wir oben im Sinne der einfachen Lust-Unlusttheorie unternahmen, einer strengen Kritik nicht ausreichend erscheinen, so dürften doch gerade Titcheners Experimente wenigstens soviel mit Bestimmtheit dartun, dass die Lust-Unlustdimension praktisch ganz im Vordergrunde steht, insofern alle Schätzungen in den anderen Dimensionen sich nach ihr richten. Dieses Minimum genügt durchaus für unsern Zweck. Unter keinen Umständen machen wir einen Fehler, wenn wir bei dem Pessimismusproblem nur auf die Lust-Unlustseite der Gefühlseindrücke achten, weil eben für die Rangordnung oder Wertordnung solcher Eindrücke nur diese eine Dimension des Gefühlssystems massgebend zu sein scheint.

Die einfache Lust-Unlusttheorie, an der wir im Prinzip festhalten, bedarf aber doch in zwei Punkten einer ergänzenden Modifikation.

In sehr vielen Fällen mag es allerdings richtig sein, dass die durch zwei verschiedene Empfindungen oder Vorstellungen ausgelösten Lust- bezw. Unlustgefühle abgesehen von intensiven und temporalen Nuancen und den nicht zum eigentlichen Gefühlserlebnis gehörenden Bewusstseinsreflexen der physiologischen Begleiterscheinungen sich nicht mehr voneinander unterscheiden. Nicht selten erklären wir indessen mit grosser Bestimmtheit ein Gefühl für höher oder edler, als das andere. Sollte das auf rein verstandesmässiger Ueberlegung beruhen? Dem widerspricht die Unmittelbarkeit, mit der solche Schätzungen der Gefühle auftreten.

In den Gefühlen selbst muss also ein Moment liegen, auf das wir uns bei unseren Aussagen über den Rangunterschied stützen.

Dass nun etwa unter allen Umständen ein sinnliches Gefühl weniger intensiv sein sollte, als ein moralisches, kann doch wohl nicht behauptet werden. Wäre das der Fall, dann würde niemand versucht werden, bei seinen Willensentschlüssen einem sinnlichen Motiv vor einem moralischen Motiv den Vorzug zu geben. Sehr häufig haben gerade die sinnlichen Gefühlsreize eine intensivere Wirkung, als die sogenannten höheren Gefühlsreize. Wer sich an die Intensität des Eindrucks hält, dem erscheint daher der sinnliche Reiz mächtiger, als der nichtsinnliche.

Dass im allgemeinen die sinnlichen Gefühle eine kürzere Dauer haben, als die edleren Gefühle, ist gewiss nicht zu leugnen. Indessen gibt es auch Fälle, in denen ein entgegengesetztes Verhalten besteht. Manche sinnlichen Genüsse können bei weiser Mässigung sehr lange im Gefühl nachklingen, und nicht wenige unter den höheren Freuden haben einen explosiven Charakter. Mit den Erlebnissen der Unlustsphäre steht es ganz analog. Der Rangunterschied zwischen niederen und höheren Gefühlen kann hiernach nicht rein auf die temporale Seite zurückgeführt werden.

Auch die für die Elimination zahlreicher scheinbarer Gefühlsqualitäten sonst sehr nützliche Berücksichtigung der Empfindungsreflexe der physiologischen Begleiterscheinungen versagt an dieser Stelle. Der das Gefühl anregende sinnliche Eindruck ist unzweifelhaft mit spezifischen Organempfindungen verbunden, die ebenso wie die dem Gefühlseffekt selbst parallel gehenden Störungen besonders des Pulses und der Atmung vom gewöhnlichen Bewusstsein als besondere Färbung des Gefühlserlebnisses aufgefasst werden. Nun hat aber die experimentelle Forschung gezeigt, dass die physiologischen Ausdruckserscheinungen niederer und höherer Gefühle wesentlich übereinstimmen. Es kämen also höchstens jene Organempfindungen in Betracht, die mit dem auslösenden Reiz selbst verknüpft sind, also jene Empfindungen, die uns z. B. kundgeben, dass es das Geruchsorgan oder Geschmacksorgan oder Gehörsorgan ist, von dem uns ein angenehmer resp. unangenehmer Eindruck zugeführt wird. Solche Organempfindungen fehlen natürlich bei den höheren Gefühlen teilweise oder ganz. Es ist aber nicht klar, wie dieser Differenzpunkt schon die Rangordnung der Gefühle begründen soll. Allerdings könnte man jene Organempfindungen als eine Art von gemeiner erdiger Beimischung betrachten, die den reinen Gefühlsinhalt trübt. Das würde sehr gut zu einer von der altgriechischen Philosophie her überlieferten Anschauung passen. Der Dogmatismus, mit dem alles intimer an den Körper Geknüpfte ohne weiteres für minderwertig erachtet wird, kann uns aber nicht befriedigen. Ausserdem würde es sich dabei doch um eine Reflexion handeln, die sicherlich dem naiven Erleben der niederen und höheren Gefühle im allgemeinen fernliegt. Es scheint also nicht angängig hier das Fundament einer praktischen Wertabstufung zu suchen.

Ich meine, dass die fragliche Wertabstufung wohl folgendermassen psychologisch zu interpretieren ist.

Jede gefühlerzeugende Empfindung oder Vorstellung setzt in grösserem oder geringerem Umfange andere Vorstellungen in Miterregung. Diese Vorstellungen können ihrerseits lust- resp. unlustbetont sein und so die Wirkung des eigentlichen Gefühlsreizes verstärken. Die hieraus resultierende — auch sonst schon vielfach hervor-

gehobene — Intensitätssteigerung des Gefühls ist aber nicht der einzige Effekt. Wichtiger und noch nicht genügend beachtet ist, dass das Gefühl auf diese Weise sozusagen eine grössere Ansatzfläche in der Seele erhält. Diese Seite der Gefühlswirkung tritt dann am reinsten hervor, wenn die miterregten Vorstellungen an sich ganz schwache oder unmerkliche Gefühlsbetonungen haben. In solchem Falle strahlt das Gefühl von dem erzeugenden Reiz auf die miterregten Vorstellungen über. Wir werden inniger von ihm berührt, obwohl die Intensität der Wirkung hier nicht so bedeutend sein wird, wie bei einer kleineren Ansatzfläche. Es scheint also dem Gefühl neben der Qualität, Intensität und den temporalen Eigenschaften eine gewisse Extensität naturgemäss zuzukommen. Je nach dem Umfang der Ansatzfläche der Gefühlsregung haben wir mehr oder weniger innige Gefühle. Und diese unserem Bewusstsein unmittelbar zugänglichen Innigkeitsunterschiede sind es wohl, worauf sich schliesslich die Stufenordnung der niederen und höheren Gefühle der Hauptsache nach aufbaut. Die moralischen Gefühlsreize setzen z. B. ohne Zweifel eine reichere Vorstellungsmasse in Bewegung, als die sinnlichen Gefühlsreize. Darum ist der Effekt der ersteren dem der letzteren an Innigkeit überlegen. Der Intensität nach aber können die moralischen Gefühle gleichzeitig matter erscheinen, als die sinnlichen Gefühle. Diese Zwiespältigkeit der Gefühlswirkung ist die Quelle vieler praktischer Konflikte. Wir verstehen ferner auch, weshalb im allgemeinen die moralischen — wie überhaupt die höheren — Gefühle durativer sein müssen, als die sinnlichen. Offenbar hat eben das Gefühlsquantum der ersteren, das sich auf eine grössere Ansatzfläche verteilt, ceteris paribus meist einen erträglicheren Energieaufwand zur Folge. Man denke am besten an die Analogie einer zu tragenden Last. Wird die Last unverteilt etwa mit der Hand allein getragen, so kann sie mir sehr unbequem sein. Je mehr ich die Last auf verschiedene Körperstellen verteile, desto leichter wird mir das Tragen und desto länger werde ich damit fortfahren können, ohne zu ermüden.

Trotzdem die Innigkeitsunterschiede der Gefühle sich mannigfach mit Intensitätsunterschieden zu komplizieren pflegen, dürfen doch beide nicht miteinander vermengt werden. Sie bilden die Grundlage einer wichtigen Differenzierung für unsere Werturteile. Das ist der eine Punkt, in dem die einfache Lust-Unlusttheorie einer Korrektion bedarf.

Der zweite Punkt ist folgender.

Bei der vergleichenden Abschätzung von Lust- und Unlusteindrücken kann nicht ohne weiteres ein beliebiger Lusteindruck als Kompensation eines beliebigen Unlusteindrucks von geeigneter Intensität angesehen werden. Nur vorübergehend ist es z. B. möglich, die Unlust

infolge von Durst etwa durch angenehme höhere Sinnesreize zu übertäuben. Zu einer gründlichen Kompensation ist erforderlich, dass der kompensierende Reiz sozusagen an der wunden Stelle selbst ansetzt.

An einem sinnlichen Unlusteindruck muss nämlich nicht bloss der reine Gefühlsbestandteil, sondern auch der Organempfindungsbestandteil ausgelöscht werden. Der Organempfindungsbestandteil hat aber z. T. von der Besonderheit der gefühlerzeugenden Reize seine spezifische Färbung. Es macht eben, wie ja auch die einfache Lust-Unlusttheorie zugeben muss, einen Unterschied, ob die Lust bezw. Unlust etwa durch den Geschmackssinn oder durch den Gesichtssinn zugeführt wird. Der die Sinnesfunktion begleitende Organempfindungskomplex differiert.

Bei einem nichtsinnlichen Unlusteindruck tritt nun zwar, was schon bei früherer Gelegenheit bemerkt wurde, dieser Organempfindungskomplex teilweise oder ganz zurück. Dafür spielt aber hier der „miterregte Vorstellungskomplex" eine analoge Rolle. Er macht neben dem reinen Gefühlsbestandteil eine Neutralisation nötig.

Die qualitative Eigenart der gefühlerzeugenden Reize darf also nicht vernachlässigt werden. Damit kommt auch der Wahrheitsgehalt der pluralistischen Lust-Unlusttheorie zu seinem Recht. Man muss auf die besonderen realen Bedürfnisse zurückgehen, die das gemeinsame Fundament gewisser konkreter Lust- und Unlustregungen bilden. So allein ist eine vollkommene Kompensation derselben mitsamt ihren spezifischen Nebenelementen (Organempfindungen bezw. miterregten Vorstellungen) angängig. Die einfache Lust-Unlusttheorie, die eine einschränkungslosere Kompensation von Unlusteindrücken durch Lusteindrücke nahe zu legen scheint, wäre also in diesem Punkte zu modifizieren. Das ist für unsere Symmetrieprüfung der Lust- und Unlustfunktion sehr wichtig

---

II. Lust und Unlust im Stimmungsverlauf.

Unter Stimmung versteht man den Gesamtzustand des Gemüts. Er hängt in jedem Augenblick weniger von den neu auftretenden als vielmehr von allen vorangehenden Gefühlseindrücken ab, deren gemeinsamer Niederschlag er ist. Das Einzelgefühl wird niemals jenen maximalen Innigkeitsgrad erreichen, den ein Kollektivgefühl naturgemäss besitzt. Und wie wir wissen, ist gerade ein innigeres Gefühl ceteris paribus stets mit einem erträglicheren Energieaufwand verbunden, als ein weniger inniges, kann sich also länger in der Seele behaupten, ohne dem Ermüdungseinfluss zu erliegen. Darum kommt der Stimmung im Vergleich zu jedem Einzelgefühl ein mehr durativer Charakter zu. Aus dem maximalen Innigkeitsgrad, der der Stimmung eigentümlich ist, erklärt sich auch, weshalb bei ihr die bestimmte Beziehung auf ein erzeugendes Objekt fortfällt. Der gesamte Bewusstseinsinhalt der Seele ist sozusagen vom Gefühl gleichmässig übergossen. Wir vermögen nicht reflektierend eine besondere Partie mit Sicherheit abzugrenzen, wo die Gefühlsregung in ausgezeichnetem Maſse konzentriert wäre.

Wir haben hauptsächlich zwei Arten von Stimmungsänderungen zu unterscheiden, stetige und unstetige. Die stetigen beruhen auf der successiven Summation an sich geringer unmerklicher Gefühlseindrücke. Bei den unstetigen bewirken in der Regel mehr oder weniger starke Eindrücke auf einmal einen Wechsel der Gemütslage. Selbstverständlich gibt es zwischen diesen beiden Arten die mannigfachsten Uebergangsformen.

Ihrer Qualität nach haben die Stimmungen entweder Lustfärbung oder Unlustfärbung, oder sie können auch aus Lust- und Unlustelementen in den verschiedensten Mischungsverhältnissen zusammengesetzt sein. Allerdings ist das Gleichgewicht von qualitativ entgegengesetzten Gefühlselementen wohl nur ein sehr labiles. Jede gemischte Stimmung hat die Tendenz, entweder in einem ausschliesslich lustgefärbten oder unlustgefärbten Endstadium zur Ruhe kommen. Schon gewöhnliche Beobachtungen zeigen dies.

Da an der Stimmung nicht nur die körperlichen Organ- und Gemeinempfindungen, sondern auch die jeweiligen äusseren Sinneseindrücke, die Vorstellungen und höheren Bewusstseinsgebilde mit ihren Gefühlstönen beteiligt sind, haben wir in ihr gewissermassen den Index des körperlichen und geistigen Gesamtbefindens eines Individuums.

Hier liegt nun ein Ansatzpunkt für die pessimistische Argumentation.

Man kann die Stimmungsschwankungen eines Individuums verfolgen und zu schätzen versuchen, wie häufig Lustphasen und Unlustphasen dabei vorkommen. Würde jemand in regelmässigen Perioden sich die Frage vorlegen: „Wie befindest du dich?", so würden die während eines Monats oder Jahres gesammelten Antworten in ganz roher Annäherung den Stimmungsverlauf der betreffenden Person für dieses Zeitintervall erkennen lassen.

Die Pessimisten haben nicht derartige Ermittelungen in systematischer Weise angestellt. Sie glauben aber auf Grund vager Erfahrung behaupten zu können, dass jeder Mensch in überwiegendem Maſse unlustgefärbte Stimmungsphasen erlebt.

1. Ein Stimmungstagebuch.

Statistische Aufzeichnungen, die Münsterberg gelegentlich einer grösseren psychologischen Untersuchung gemacht hat, dürften das pessimistische Votum über die Stimmungsschwankungen wenigstens in einem individuellen Fall vollauf bestätigen.

Dieser Forscher spricht im vierten Heft seiner „Beiträge zur experimentellen Psychologie" (Freiburg i. Br. 1892) S. 217 von einem „psychologischen Tagebuch", das er sich seit längerer Zeit angelegt habe. Dies bestand darin, dass er „eine Reihe psychischer und psychophysischer Akte unter den wechselnden Zuständen des täglichen Lebens ausserhalb des Laboratoriums ausführte und die Resultate fixierte bei möglichst objektiver Feststellung der seelischen und körperlichen Verfassung". Mehr als 9 Monate hindurch wurden täglich 3 bis 5 mal solche Versuche nach einem festen Schema vorgenommen. Stets protokollierte Münsterberg die jedesmalige „psychophysische Verfassung". Ihn scheint dabei vor allem die Frage interessiert zu haben, wie die verschiedenen psychophysischen Zustände die Ausführung gewisser Akte beeinflussen, und er macht zunächst entsprechende Mitteilungen über die Alteration eingeübter Armbewegungen. Jedenfalls reflektiert er garnicht über die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Zuständen. Gerade deswegen dürften die statistischen Angaben, die er darüber nebenbei doch macht, für uns ganz besonderen Wert haben: sie rühren gewissermassen von einem unparteiischen Zeugen her.

Drei Paare von gegensätzlichen Zuständen hat Münsterberg bei seinen Aufzeichnungen unterschieden, nämlich ausser Lust und Unlust Mattigkeit und Aufgeregtheit, Ernst und Lustigkeit oder Heiterkeit. Man sieht, dass er nicht zu den Anhängern der einfachen Lust-Unlusttheorie gehört.

Indessen lässt sich nach seinen erläuternden Bemerkungen über die Anlässe und den Charakter der verschiedenen Zustände meines Erachtens sehr gut eine Reduktion vornehmen.

Die „Mattigkeit“, die sich „nach anstrengenden Bergpartien oder nach durchwachten Nächten oder geistiger Ueberanstrengung“ eingestellt hat, kann unbedenklich als ein besonderer Unlustzustand qualifiziert werden. Das wird jeder zugeben, der sich in einem solchen Falle selbst beobachtet hat.

Mit „Aufgeregtheit“ meint Münsterberg „einen Zustand psychophysischer Aufregung ohne Gemütserregung, z. B. nach lauten lebhaften wissenschaftlichen Diskussionen, oder unmittelbar nach schnell gesprochenen Kollegien“. Diese Interpretation ist gewiss zum Teil sehr treffend. Tatsächlich erfüllen das Bewusstsein eines Aufgeregten mehr bloss die objektiven Empfindungsreflexe beschleunigter und sehr intensiver physiologischer Prozesse. Er hört und fühlt das Blut in den Adern klopfen, empfindet ein krampfartiges Zittern in den Gliedern und dergl. Wie stark aber auch diese mehr objektiven Elemente im Bewusstsein eines Aufgeregten sich hervordrängen, so kann man doch nicht sagen, dass sie imstande wären, jede subjektive Gefühlsresonanz zu unterdrücken. Im Gegenteil, gerade die Hartnäckigkeit, mit der jene objektiven Elemente sich zu behaupten suchen, wird unangenehm, um nicht zu sagen qualvoll, empfunden. Der Aufgeregte hat den Wunsch nach Ruhe. Er gleicht einem Reiter, der sein rasend dahinstürzendes Ross gerne hemmen möchte, weil es schon längst am eigentlichen Ziel vorbei ist. Die Situation eines solchen Reiters wird niemand für angenehm halten. Ich glaube daher nicht fehlzugehen, wenn ich die Zustände der Aufgeregtheit ebenso wie die der Mattigkeit zur Klasse der unlustbetonten Gemütslagen zähle. Die Aufgeregtheit scheint mehr dynamischen, die Mattigkeit statischen Charakter zu haben.

„Ernst oder nachdenklich“ war Münsterberg „meist unter der Einwirkung eines Buches“. Diese Stimmung soll sich durchaus nicht mit Unlust decken. „Ernste Musik z. B. erweckt Ernst, aber nicht Unlust.“ Solche Exemplifikation nützt aber doch wenig. Die Eigenart des Ernstes wird dadurch nicht aufgeklärt. Ich meine, wer sich in ernster Stimmung befindet, ist mit seinem Denken und Fühlen in der Regel auf einen Vorstellungskomplex konzentriert, der ihn andauernder beschäftigt. Er sucht dabei sowohl einseitig unlustvolle als auch besonders lustvolle Regungen zu unterdrücken, da ihm beide in gleicher Weise störend sind. Die Unterdrückung der Störungen selbst geschieht streng ökonomisch. Nur so viel Energie wird aufgeboten, als gerade hinreichend ist. Es kann zu keiner Abwehrlust kommen, wie sie das Bewusstsein eines überlegenen Energieaufwandes bei dem Abwehrenden naturgemäss begleitet. Diese Selbstbeschränkung ist mit einem Gefühl

der Resignation verbunden, das der ganzen Stimmung entschieden eine gedämpfte Unlustfärbung verleiht. Wir werden demnach den Ernst wesentlich als unlustbetonte Stimmung auffassen dürfen.

Zwischen „Lustigkeit“ oder „Heiterkeit“ und dem „Behagen der Lust“ mag wohl ein gewisser Unterschied bestehen, wie Münsterberg mit Recht hervorhebt: „die heitere, ausgelassene Stimmung wird zwar oft mit Lust verbunden sein, aber das Behagen der Lust wird sich nur selten in äusserer Lustigkeit entladen.“ Die „Lustigkeit“ scheint offenbar mehr den Typus jener stürmischeren, gewaltsameren Gemütsregungen zu haben, die man Affekte nennt, während die behagliche „Lust“ ganz in der ruhigeren Sphäre der gewöhnlichen Gefühle und Stimmungen liegt. Aber diese Nuancierung fällt für unsere Abgrenzung der lust- und unlustbetonten Zustände nicht ins Gewicht. Denn das wird wohl niemand bestreiten, dass „Lustigkeit“ und „Lust“ jedenfalls lustgefärbte Stimmungen sind.

Wie häufig Münsterberg nun die verschiedenen Zustände an sich beobachtet hat, ersehen wir aus nachfolgender Zusammenstellung:

Mattigkeit	16 mal
Aufgeregtheit	24 „
Ernst	31 „
Lebhafte Unlust	27 „
Lustigkeit	14 „
Starke Lust	51 „

Da nach den obigen Erörterungen die ersten drei Zustandsarten zur Klasse der unlustgefärbten Stimmungen gehören, so erhält diese Klasse im ganzen die Häufigkeitszahl 98. Die Klasse der lustgefärbten Stimmungen, die sich aus den Fällen von „Lustigkeit“ und „Lust“ rekrutiert, weist demgegenüber nur die beträchtlich geringere Häufigkeitszahl 65 auf. Wir können also sagen, dass nach dieser Statistik die Häufigkeit der Luststimmungen sich zu der der Unluststimmungen verhält wie 2:3. Oder in prozentueller Berechnung machen die lustgefärbten Stimmungen 39,8 %, die unlustgefärbten Stimmungen 60,2 % aus.

Mit solchem Resultat kann der Pessimismus wohl zufrieden sein.

Handelt es sich hier auch nur um einen individuellen Fall, so kommt ihm doch ein besonderes Gewicht zu.

Einmal ist bei Münsterberg gewiss keine spezifisch pessimistische Disposition anzunehmen. Er kann als Repräsentant eines durchaus gesunden Gemütstypus gelten.

Sodann dürften die Selbstbeobachtungen dieses erfahrenen Psychologen einen ausgezeichneten Grad von Zuverlässigkeit beanspruchen.

Schliesslich kommt in Betracht, was bereits früher berührt wurde, dass Münsterberg mit seiner Stimmungsstatistik selbst keinen speziellen Zweck verfolgte, am wenigsten dabei an die Pessimismusfrage dachte. Er war somit in dieser Hinsicht ohne jegliche Voreingenommenheit.

Selten wird sich eine statistische Untersuchnng unter so günstigen Umständen ausführen lassen. Indessen leidet das dabei benutzte auskultative Verfahren doch immer an einem bedenklichen Mangel. Ausgesprochene Lust- und Unlustfärbungen der Stimmung können wohl durch gewissenhafte Selbstbeobachtung mit Sicherheit konstatiert werden. Jeder merkt es, wenn er einmal beträchtlich deprimiert oder heiter ist. Aber die schwächeren Lust- und Unlustfärbungen der Stimmung machen der Selbstbeobachtung Schwierigkeiten. Sie werden vielfach in gleicher Weise für indifferent erklärt. Solche Konfusionen müssen selbstverständlich die Stimmungsstatistik verfälschen.

In Münsterbergs oben erwähnten Angaben vermissen wir überhaupt die Indifferenzstimmung als besondere Zustandsart. Wahrscheinlich kam es dem Forscher ausschliesslich auf markantere Zustände an, deren Einfluss auf gewisse Funktionen er studieren wollte. Darum unterliess er es, Indifferenzstimmungen, die vermutlich der Selbstbeobachtung gerade am häufigsten begegnen dürften, zu notieren. Wenn er sie aber auch notiert hätte, so wäre dabei eben ihre Konfusion mit schwachen Lust- bezw. Unluststimmungen unvermeidlich gewesen. Und es ist nicht abzusehen, was für einen Einfluss diese Imponderabilien in ihrem Gesamtbetrag auf die Lust-Unlustbilanz der Stimmungen gehabt hätten.

Jedenfalls bedarf das einfache auskultative Verfahren einer Ergänzung durch Methoden, die auch eine Kontrolle der feineren Stimmungsschwankungen einigermassen gestatten.

Zu einer solchen Methode hat Mentz die Anregung gegeben.

2. Metronommethode zur Feststellung von Stimmungsschwankungen.

Mentz untersuchte gelegentlich einer grösseren Arbeit (Die Wirkung akustischer Sinnesreize auf Puls und Atmung, in Wundts Philos. Studien, Bd. XI, 1895) das Gefühlsurteil über Metronomgeschwindigkeiten. Er fand, dass die Versuchspersonen jedesmal eine bestimmte Geschwindigkeit als die angenehmste bezeichneten. Die grösseren und die geringeren Geschwindigkeiten erschienen immer weniger und weniger angenehm, je weiter man sich von der wohlgefälligsten Geschwindigkeit entfernte, und hatten jenseits zweier Indifferenzpunkte eine wachsende Unlustbetonung.

Diese drei kritischen Punkte, das Lustmaximum, der obere und der untere Indifferenzpunkt änderten nun, wie Mentz beobachtete, bei gewissen Zuständen der Versuchspersonen ihre Lage. Bei Ermüdung verschoben sie sich nach den geringeren Geschwindigkeiten, bei Anregung oder Aufregung nach den grösseren Geschwindigkeiten. So gingen die von einer unermüdeten Versuchsperson gewonnenen Werte 114 — 130,5 — 142,3. als sie ermüdet war, in die Werte 62 — 72 — 85 über. Umgekehrt betrugen die drei Werte für einen Reagenten, der in eine lebhafte Stimmung geraten war, 87 — 99,8 — 111, während sie sich vor dieser Stimmung bei 83,5 — 92 — 102 befanden.

Von Einfluss erwies sich auch das individuelle Temperament. Für eine in ihrem Wesen äusserst ruhige Versuchsperson lagen die drei kritischen Punkte sehr niedrig, für eine Versuchsperson von entgegengesetztem Charakter (einen Pariser) umgekehrt äusserst hoch.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass sich auf die Beurteilung von Metronomgeschwindigkeiten eine Methode zur Verfolgung der Stimmungsschwankungen gründen lässt. Der Einfachheit halber kann man sich damit begnügen, in regelmässigen Perioden die wohlgefälligste Metronomgeschwindigkeit, also den mittleren der drei Mentz'schen Punkte, bei einem Individuum festzustellen. In den ermittelten Werten würde sich der ungefähre Verlauf der Stimmung spiegeln.

Grössere systematische Ermittelungen habe ich nach dieser Methode noch nicht angestellt, obwohl ich auf Grund einiger Uebungsversuche von ihrer Brauchbarkeit überzeugt bin.

Nicht unzweckmässig wäre folgendes optische Analogon der Metronommethode.

3. Optische Methode zur Feststellung von Stimmungsschwankungen.

Man klebt auf eine Kymographiontrommel parallele Papierstreifen, die mit Punktereihen verschiedener Dichtigkeit versehen sind. Meine Trommel trug z. B. 9 solche Streifen, von denen drei in Fig. 2 angedeutet sind.

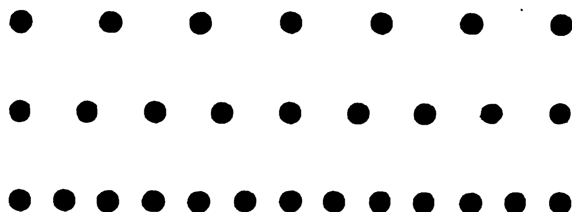


Fig. 2.

Wird der Trommel eine bestimmte Umdrehungsgeschwindigkeit erteilt, so kann man durch den Spalt eines vor der Trommel postierten Schirms Punktefolgen verschiedener Geschwindigkeit sehen. Nun wird jede Punktefolge einzeln in Bezug darauf geprüft, ob sie die angenehmste Geschwindigkeit zeigt. Indem man mit einem der beiden äussersten Glieder einer Gruppe beginnt, wird sich gleich konstatieren lassen, in welcher Gegend das Lustmaximum zu suchen ist. Damit bei der Beurteilung jeder einzelnen Punktefolge die übrigen Folgen derselben Gruppe nicht stören, braucht man nur an dem Spalt des Schirms Querriegel anzubringen, die die verschiedenen Punktereihen verdecken und beliebig auf- und zugeschoben werden können. Sollte sich herausstellen, dass keine der dargebotenen Geschwindigkeiten die gesuchte angenehmste Geschwindigkeit ist, sondern alle zu langsam bezw. zu rasch sind, so wird der Trommel eine etwas raschere bezw. langsamere Rotation erteilt, um eine Gruppe von rascher bezw. langsamer ablaufenden Punktefolgen zu erhalten, die man dann wieder, wie früher, nach ihrer Wohlgefälligkeit beurteilen lässt. Es ist zu erwarten, dass die beurteilende Versuchsperson in gehobener Stimmung eine relativ raschere Punktefolge für die wohlgefälligste erklären wird, als in deprimierter Stimmung.

Hier haben wir also ein rein optisches Verfahren zur experimentellen Kontrolle der Stimmungslage, das sich dem vorhin beschriebenen akustischen ganz gut an die Seite stellen kann.

Es hat sogar in der angegebenen Form den Vorteil, dass sich die wohlgefälligste Punktefolge auch nach der Methode der paarweisen Vergleichung ermitteln lässt. Man braucht, um zwei Punktefolgen miteinander zu vergleichen, nur zwei der Querriegel an dem Schirm unseres Apparats gleichzeitig zu öffnen.

4. Die Methode des Taktklopfens.

In seinem interessanten Buch „Ueber Psychologie der individuellen Differenzen“ (Leipzig, 1900) macht Stern Mitteilung davon, wie er „das Klopfen eines dreiteiligen Rhythmus“ zur Ermittelung psychischer „Energiekurven“ benutzt hat. „Die Tempi, in denen ein Individuum zu verschiedenen Zeiten einen dreiteiligen Rhythmus klopft, geben ein Spiegelbild des Ablaufs seiner geistigen Frische.“ (A. a. O. S. 122.)

Das Verfahren bei solchen Versuchen hat Stern folgendermassen näher beschrieben: „Man ersucht den Prüfling mit einem Bleistift oder

dergl. auf den Tisch oder auf ein Brett fortgesetzt einen Dreitakt –́ — —, –́ — — in einer ihm behagenden Weise zu klopfen. Fragt er etwa, ob er sehr schnell oder langsam, stark oder schwach klopfen solle, so muss die immer zu wiederholende Antwort lauten: „Ganz wie es Ihnen gefällt.“ Auf Grund von Orientierungsversuchen, die ich nach dieser Richtung hin anstellte, ist es mir sehr wahrscheinlich geworden, dass jeder Mensch im stande sei, nach kurzem Herumtasten, manchmal sogar ohne solches, ein ihm sympathisches Klopftempo zu finden. Der Experimentator hat dann nur mit Hilfe einer Fünftelsekundenuhr oder auch einer gewöhnlichen Taschenuhr festzustellen, wie viel ganze Takte in einer viertel oder halben Minute geklopft werden, und der einzelne Versuch ist beendet.“ (A. a. O. S. 117.)

Diese ebenso sinnreiche wie einfache „Klopfmethode“ scheint mir auch zu einer experimentellen Kontrolle von Stimmungsschwankungen nicht ungeeignet zu sein. Allerdings bedarf sie zu diesem Behuf noch einer Umgestaltung.

Die Anweisung: „Ganz wie es Ihnen gefällt“ für den Taktklopfer ist zu unbestimmt. Es muss ausdrücklich verlangt werden, dass die betreffende Person in dem ihr am angenehmsten scheinenden Tempo klopft. So erst ist ein Stimmungsausdruck im Klopfen mit Sicherheit zu erwarten. Für Sterns besonderen Zweck einer blossen Energieprüfung mochte jene unbestimmte Anweisung genügen.

Das Klopfen „mit einem Bleistift und dergl.“ wäre für uns, die wir Stimmungsschwankungen feststellen wollen, in mehrfacher Hinsicht unzweckmässig.

Einmal erfordert die einigermassen konstante Haltung des Klopfstiftes bei den verschiedenen Versuchen eine sehr grosse Uebung. Und doch kann von dieser Forderung nicht abgegangen werden, da man weiss, wie eine (bequeme oder unbequeme) Variation der Haltung den Klopfmodus beeinflusst.

Sodann bringt ein Stift vielfach ein unangenehmes Geräusch hervor, das den Klopfer selbst stört. Das darf nicht sein. Der Klopfer muss ohne solche Störung im reinen Tempo sein Gefühl ausdrücken können.

Ferner benötigt das fortwährende Festhalten des Stiftes für den Klopfer eine Anspannung der Aufmerksamkeit, die gleichfalls seiner Hingabe an die Stimmung Abbruch tut.

Dazu kommt die weitere Sorge, dass man beim Klopfen auch immer richtig accentuiert und nicht aus dem Takt fällt, eine Sorge, die gerade, wenn ein Klopfstäbchen benutzt wird, nicht leicht ist. Ein Schlag muss stärker, die beiden folgenden schwächer ausgeführt werden.

Und schliesslich ist es auch für den Experimentator ziemlich mühsam, alle Accente bei solchem Klopfen richtig zu verfolgen.

Alle diese Uebelstände lassen sich vermeiden oder wenigstens mildern, wenn man folgendes vereinfachte Verfahren wählt.

Den meisten Menschen ist die Fähigkeit geläufig, mit der in Klavierhaltung fixierten Hand auf einer Unterlage Dreitakte zu klopfen, so dass jeder erste Taktteil durch einen Schlag mit der Handwurzel, jeder der beiden folgenden Taktteile durch einen Schlag mit den Fingerspitzen erzeugt wird. Dieser Klopfmodus erleichtert namentlich die Abgrenzung des accentuierten Taktteils von den nicht accentuierten Taktteilen sowohl für den Klopfer als auch für den Beobachter. Es liegt dabei viel weniger die Gefahr vor, dass man aus dem Takt kommt. Und das „Trommeln" ist auch schon als natürlicher Stimmungsausdruck im gewöhnlichen Leben bekannt. Man verlangt nun, dass die Versuchsperson nach solchem Modus jedesmal das ihr nach dem Gefühl am angenehmsten erscheinende Tempo klopft. Die Feststellung des geklopften Tempos geschieht durch Auszählen der auf eine halbe Minute fallenden ganzen Takte seitens des Versuchsleiters, also wie bei Stern. Eine Berechnung der durchschnittlichen Dauer des einzelnen ganzen Taktes, die dieser Psycholog bei seinen Orientierungsversuchen stets vorgenommen hat (vergl. a. a. O. S. 118 u. 123 f.), scheint mir unnötig. Die Anzahl der in einer halben Minute geklopften Takte liefert doch wohl direkt das anschaulichste Maſs für das Tempo.

Diese Methode, bei der die Versuchsperson ein Lustmaximum selbst herstellt, ist natürlich viel handlicher, als die oben geschilderten Methoden, bei denen das Lustmaximum aus dargebotenen Reizen gewählt werden muss. Ueberhaupt wird man — um in Fechner'scher Terminologie zu reden — der „Methode der Herstellung" vor der „Methode der Wahl" namentlich da den Vorzug geben, wo es auf eine möglichst wenig störende und zeitraubende experimentelle Ermittelung ankommt. Und solch ein Fall liegt bei unserer Prüfung der Stimmungsschwankungen gewiss vor.

Freilich gibt die vereinfachte Klopfmethode noch zu manchen Bedenken Anlass.

Da bei dem Taktklopfen Empfindungen der verschiedensten Sinnesgebiete rhythmisch auftreten, so ist zu befürchten, es könnte durch eine unbemerkte Variation der einen oder anderen Empfindungsgruppe unsere Beurteilung der Geschwindigkeit der Taktfolge alteriert werden. Wenn z. B. unsere Hörfähigkeit eine Schwankung macht, wir etwa bei einem Versuch undeutlicher hören, so werden uns die Taktschläge langsamer vorkommen, als unter normalen Verhältnissen. Das beruht darauf, dass

die schwächer gehörten Taktteile subjektiv eine kürzere Dauer haben und infolgedessen die empfindungsfreien Zwischenräume vergrössert erscheinen, wie die nachstehende Figur schematisch veranschaulicht.

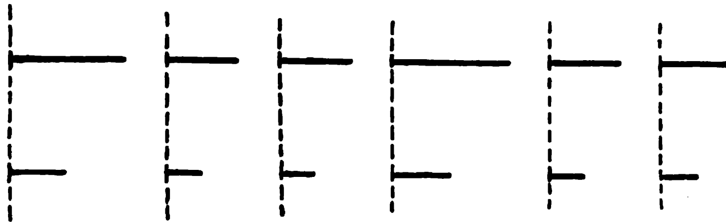


Fig. 3.

Scheinen uns nach dem Gehör nun die Takte zu langsam, so werden wir natürlich den Rhythmus der motorischen Impulse beschleunigen, um eine raschere Aufeinanderfolge der Geräuschperzeptionen zu erzeugen.

Ueberhaupt kann man ferner im Zweifel sein, ob wir bei unserer Herstellung des wohlgefälligsten Taktklopfens uns vorwiegend an den Eindruck des motorischen oder des akustischen Rhythmus halten. Mit dem motorischen Rhythmus sind noch die ebenfalls rhythmisch auftretenden Druck- und Temperaturempfindungen verschmolzen. Ausserdem können wir ja die klopfende Hand mit dem Auge verfolgen. Also auch Gesichtsperzeptionen sind mitbeteiligt. Es scheint nach alledem nicht ausgeschlossen, dass infolge besonderer Konstellation der Perzeptionsbedingungen bald die eine, bald die andere Empfindungsgruppe in unserer Auffassung der Taktschläge stärker hervortritt und zum massgebenden Faktor für das Wohlgefälligkeitsurteil wird. Ja, wenn das Taktklopfen sich über ein längeres Zeitintervall ausdehnt, kann es kommen, dass selbst während e i n e s Versuchs infolge von Ermüdung etwa die ursprünglich vorwiegend motorische Normierung von einer rein akustischen Normierung abgelöst wird oder vice versa. Ein derartiger Wechsel dürfte allerdings bei den Klopfversuchen, die ich im Sinne habe, kaum möglich sein. Es ist immer nur eine relativ kurze Zeit zu klopfen, in der sich eher Uebungs- als Ermüdungseinflüsse geltend machen können.

Wünscht man die Störungen zu heben, die infolge der von Versuch zu Versuch möglicherweise wechselnden Perzeptionsbedingungen auftreten, so wird es sich empfehlen, die akustischen und optischen Komponenten ganz auszuschalten. Das geschieht einfach so, dass man aut einer weichen Unterlage bei geschlossenen Augen klopfen lässt. Dann bleiben neben den motorischen Elementen nur noch Hautsinnesperzeptionen übrig, eine Komplikation, die nicht mehr so sehr Störungen aus-

gesetzt ist, wenn man die Klopfunterlage, die zweckmässig mit einem schlecht Wärme leitenden Stoff überzogen wird, konstant hält. Wollte man durchaus möglichst rein motorische Takte herstellen, so bliebe nichts anderes übrig, als die Takte bei geschlossenen Augen durch Handbewegungen in der Luft auszuführen. Ich glaube indessen, dass solche rein motorischen Taktbewegungen uns im allgemeinen ungewöhnlich vorkommen und sehr bald schwer fallen. Ausserdem ist bei diesen freien Handbewegungen in viel grösserem Umfange ein Wechsel in der Beteiligung der Muskeln zu befürchten, wodurch selbstverständlich der motorische Empfindungskomplex und das darauf gestützte Wohlgefälligkeitsurteil entsprechende Alterationen erfahren. Hiernach scheint also die vorhin erwähnte gemischt motorische Methode den Vorzug vor einer rein motorischen Methode zu verdienen.

Ein Mangel würde freilich auch der gemischt motorischen Klopfmethode immer noch anhaften.

Die einzelnen Schläge können nämlich mit wechselnder Stärke ausgeführt werden und dadurch unser Urteil über die Geschwindigkeit ihrer Aufeinanderfolge täuschen. Wenn ich leicht klopfe, so werde ich zu langsam zu klopfen meinen. Wenn ich sehr stark klopfe, werden mir die Schläge zu rasch erscheinen. Es wiederholt sich auf motorischem Gebiete dieselbe Täuschung, deren akustisches Seitenstück oben berührt wurde. Die blosse Abzählung der Takte des angenehmsten Klopfens in einem gewissen Normalintervall liefert noch keine streng eindeutige Bestimmung. Man mag in zwei Fällen die gleiche Zahl der Takte objektiv festgestellt haben. Deswegen brauchen diese beiden Fälle doch noch nicht gleichwertig zu sein. Es kann in dem einen Fall die Intensität der Schläge eine stärkere resp. schwächere gewesen sein, als in dem andern Fall. Dann haben wir bei der Versuchsperson das eine Mal als subjektiven Eindruck — und auf den kommt es an — eine grössere resp. geringere Geschwindigkeit als das andere Mal anzunehmen. Umgekehrt ist es möglich, dass zwei durch Abzählung objektiv konstatierte verschieden grosse Geschwindigkeiten subjektiv gleichwertig sind, indem die grössere Geschwindigkeit durch Schläge von geringerer Intensität konstituiert wird, als die kleinere Geschwindigkeit. Wollte man ganz genau sein, so müsste man dafür Sorge tragen, auch die Intensität der geklopften Takte messend zu verfolgen, am besten durch eine Registriervorrichtung, wie es solche zu ähnlichen Zwecken bereits gibt.

Unsere vereinfachte Klopfmethode kann also nicht den Anspruch auf absolute Präzision machen. Bei gehöriger Einübung der Versuchspersonen werden sich aber die oben erwähnten Störungen und Ungleichmässigkeiten grossenteils auch ohne besondere Finessen vermeiden lassen. Eine zu weitgehende Häufung von Vorsichtsmassregeln und Hilfs-

apparaten würde ihrerseits wieder beengend wirken und den zwanglosen Stimmungsausdruck beeinträchtigen.

Mir scheint die vereinfachte Klopfmethode jedenfalls zur näherungsweisen Feststellung von Stimmungsschwankungen — schon wegen ihrer kaum übertreffbaren Handlichkeit und Anschmiegung an die natürlichen Verhältnisse — ein sehr geeignetes Mittel zu sein.

Ich habe nach dieser Methode 3 Personen mehrere Tage hindurch alle 2 Stunden von 8 Uhr morgens bis 10 Uhr abends geprüft. Selbstverständlich wurden die jedesmaligen äusseren Nebenumstände und subjektiven Aussagen über das Befinden der Versuchspersonen mit Sorgfalt protokolliert. Die Versuchspersonen gingen ganz ungestört ihrer normalen Beschäftigung nach und wurden nur zu den Versuchen einzeln in ein besonderes Zimmer abgerufen. Die Erlebnisse an den Versuchstagen boten nichts Ausserordentliches. Sie hatten das gleichförmige Gepräge, das zur Signatur einer ruhigen bürgerlichen Existenz gehört. Daher dürften die an diesen Tagen gemachten Aufnahmen in gewissem Sinne typisch sein.

Ich teile hier die aus 10 Versuchstagen an 3 erwachsenen männlichen Personen gewonnenen Durchschnittswerte in Tabellenform mit.

Tabelle I.

Anzahl der Klopftakte in $^1/_2$ Minute.

	um 8 Uhr	um 10 Uhr	um 12 Uhr	um 2 Uhr	um 4 Uhr	um 6 Uhr	um 8 Uhr	um 10 Uhr
Versuchsperson A. (29 J. alt)	32,9	32,1	32,3	31,3	32,4	32,3	31,2	30,2
Versuchsperson G. (26 J. alt)	40,1	39,8	40,6	38,1	40,2	39,1	39,8	36,3
Versuchsperson L. (54 J. alt)	35,3	32,7	32,3	31,4	33,6	31,6	30,2	26,3

Die hohen Zahlen in der zweiten Zeile unserer Tabelle stehen damit in Zusammenhang, dass die Versuchsperson G. ein lebhaftes Temperament besitzt. Die Versuchspersonen A. und L. sind mehr phlegmatische Naturen.

Um die Schwankungen der Klopfwerte zur Anschauung zu bringen, kann man sich der graphischen Darstellung bedienen. Die Zeiten werden als Abscissen und die Klopfzahlen als Ordinaten aufgetragen.

Zur Deutung der so entstehenden Kurven [1]) sei hier nur folgendes bemerkt. Jedes Ansteigen einer solchen Kurve, d. h. jede Zunahme der Klopfzahl, lässt sich als Symptom einer lustgefärbten Stimmungsphase auffassen. Nach den oben mitgeteilten Versuchsbedingungen war der Stimmungsverlauf im allgemeinen so stetig, dass er zwischen zwei aufeinanderfolgenden Beobachtungen wohl keine zu starken Oscillationen, die unserer Kurve widersprechen, gemacht haben wird. Jede Senkung der Kurve wäre in analoger Weise als Anzeichen einer unlustgefärbten Stimmungsphase zu interpretieren.

Die Häufigkeit der Lust- und der Unlustphasen bei meinen drei Versuchspersonen ist aus nachstehender Uebersicht zu entnehmen:

A: { 2 Lustphasen
5 Unlustphasen

G: { 3 Lustphasen
4 Unlustphasen

L: { 1 Lustphase
6 Unlustphasen

Im Durchschnitt haben wir hiernach 2 Lustphasen und 5 Unlustphasen.

Eine genauere Abschätzung des Lust- und des Unlustelements im Stimmungsverlauf des Tages liesse sich in folgender Weise erzielen. Der Lust- bezw. Unlustgrad einer Stimmungsphase wird, so könnte man sagen, um so beträchtlicher sein, je grösser die zugehörige Schwankung (Hebung oder Senkung) der Kurve ist. In der Summe aller Schwankungen sind zwei typische Bestandteile enthalten:

1. die Summe aller Hebungen, die ich kurz das *Lustquantum* nennen will,
2. die Summe aller Senkungen, die das *Unlustquantum* heissen möge.

Das Verhältnis dieser beiden Quanta scheint mir nun das zu sein, worauf der Pessimist den Finger legen wird. *In der Tat geht aus meinen Versuchsresultaten hervor, dass im durchschnittlichen Stimmungsverlauf eines Tages das Unlustquantum das 2—5fache des Lustquantums beträgt.*

[1]) Vergl. die ausgezogenen Kurven in Fig. 4.

Ich stelle die betreffenden Werte für meine 3 Versuchspersonen in folgender Tabelle zusammen.

Tabelle II, nach den K-Versuchen.

Versuchs-person	Lustquantum	Unlust-quantum	Lustquantum : Unlust-quantum
A.	1,3	4,0	1 : 3,1
G.	3,6	7,4	1 : 2,1
L.	2,2	11,2	1 : 5,1

Diese Ergebnisse dürften dadurch an Gewicht gewinnen, dass sie auch durch Versuche nach einer anderen Methode bestätigt werden.

5. Die Methode des Takthüpfens.

Es ist eine gewöhnliche Beobachtung, dass die Stimmung sich in dem Tempo des menschlichen Ganges äussert. Man denke an den langsamen feierlichen Schritt eines von Gram Niedergebeugten im Vergleich zu dem Sturmschritt eines freudig Erregten. Unlust wirkt überhaupt im allgemeinen hemmend, Lust fördernd auf die willkürlichen Bewegungen.

Um eine für die Beobachtung bequeme Bewegungsart zu haben, die gleichzeitig dem natürlichen Stimmungsausdruck nicht zu fern liegt, habe ich den sogenannten Kiebitzgang gewählt. Meinen Versuchspersonen war er von der Turnstunde her sehr geläufig, so dass sie mit grosser Sicherheit das ihnen jeweilig zusagende Tempo dieser Gangart einschlugen und, wie ich beobachtete, mit der wünschenswerten Konstanz festhielten. Ich verfuhr im übrigen ähnlich wie bei den Klopfversuchen. Es wurde an den gleichen Tagen von 8 Uhr morgens bis 10 Uhr abends alle 2 Stunden bei jeder Versuchsperson die Anzahl der Kiebitzschritte in 1 Minute gezählt. Sie hatte die Anweisung, das ihr gerade *am besten behagende Tempo* zu wählen.

Ich halte diese Hüpfmethode für durchaus gleichberechtigt mit der Klopfmethode.

Die Durchschnittswerte der Hüpfzahlen, wie sie sich aus den 10 Versuchstagen ergaben, sind aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle III.

Anzahl der Kiebitzschritte in 1 Minute.

	um 8 Uhr	um 10 Uhr	um 12 Uhr	um 2 Uhr	um 4 Uhr	um 6 Uhr	um 8 Uhr	um 10 Uhr
Versuchsperson A.	46,5	45,0	45,2	44,7	46,1	45,1	44,2	42,2
Versuchsperson G.	53,4	53,1	53,2	50,6	53,4	52,5	53,5	48,4
Versuchsperson L.	48,8	45,7	45,5	44,8	48,2	45,1	44,2	39,5

Um in bequemer Weise die in Tabelle I und III aufgeführten Klopf- und Hüpfwerte vergleichen zu können, habe ich bei jeder Versuchsperson alle Hüpfzahlen mit einem solchen Faktor multipliziert, dass die erste Hüpfzahl gleich der entsprechenden Klopfzahl wird. Das kommt einfach auf die Zugrundelegung einer neuen Maſseinheit für die Hüpfwerte hinaus.

Die Lust- und Unlustquanta für die so umgerechneten Hüpfwerte sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

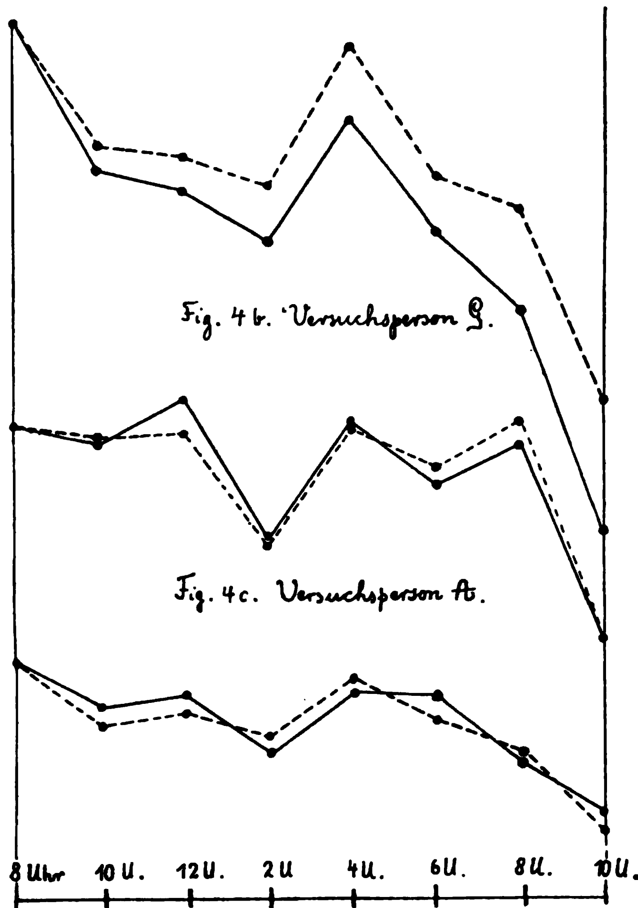
Tabelle IV, nach den H-Versuchen.

Versuchsperson	Lustquantum	Unlustquantum	Lustquantum : Unlustquantum
A.	1,1	4,2	1:3,8
G.	2,9	6,7	1:2,3
L.	2,5	9,2	1:3,7

Die Zahlen dieser Tabelle weichen nur unbeträchtlich von denen in Tabelle II ab. Bei L. haben wir allerdings in Tabelle II als Ver-

hältnis von Lust- und Unlustquantum 1 : 5,1, während hier 1 : 3,7 steht. Das erklärt sich aber daraus, dass L. viel mit der Feder zu tun hatte, was im Laufe des Tages eine besonders starke Ermüdung der Hand bewirken musste.

Die unter Berücksichtigung der erwähnten Umrechnung gezeichneten Klopf- und Hüpfkurven (die letzteren sind punktiert) haben folgendes Aussehen.



Bei der Versuchsperson A. ist die Geringfügigkeit der Schwankungen beider Kurven auffällig. Das stimmt aber gut damit zusammen, dass A. eine sehr gleichmütige Natur ist.

6. Ergänzende Bemerkungen zur Klopf- und Hüpfmethode.

Gegen die Schlüsse, die wir aus unsern Versuchen nach der Klopf- und Hüpfmethode gezogen haben, liesse sich einwenden, dass die gefundenen Werte mehr den Verlauf der physischen Ermüdung während eines Tages, als die Schwankungen der Stimmung darstellen. Es unterliegt indessen keinem Zweifel, dass jeder physischen Ermüdung ein Wechsel der Stimmung parallel geht und dass dieser Wechsel nach der Unlustrichtung hin sich vollzieht. Ausserdem wurde von unseren Versuchspersonen ja gerade immer nur das ihnen am besten behagende Tempo, nicht das schnellstmögliche verlangt. Es handelte sich also niemals um eine Maximalleistung, die wirklich nur von dem jeweiligen Ermüdungszustande abhängig wäre.

Man könnte auch gegen die Art und Weise, wie wir das Lust- und das Unlustquantum rechnerisch behandelt haben, Bedenken erheben. Es wäre vielleicht sachgemässer, alle Hebungen und Senkungen nicht nach ihrer absoluten Grösse, sondern nach ihrem Verhältnis zu dem jedesmal vorhergehenden Funktionswert zu schätzen. Dabei ergeben sich aber, wie man sich durch Rechnung leicht überzeugen kann, bei den 3 Versuchspersonen annähernd dieselben Verhältnisse der beiden charakteristischen Quanta.

Wegen der Grösse der Beobachtungsintervalle haben unsere Ergebnisse streng genommen bloss approximativen Charakter. Wir haben mittelst der Klopf- und Hüpfmethode nur isolierte Punkte der Stimmungskurve bestimmt und vorausgesetzt, dass zwischen zwei solchen Punkten die Kurve nicht zu sehr von der geraden Linie abweicht. Je kleiner man die Beobachtungsintervalle wählt, um so genauer erhält man die wirkliche Stimmungskurve. Diese Verkleinerung hat aber in praxi ihre Grenzen. Die Versuchsperson würde sehr bald durch die fortwährenden Eingriffe des Experimentators ihrem natürlichen Stimmungsverlauf entzogen werden, und das eigentliche Beobachtungsobjekt würde einem sozusagen unter den Händen entschlüpfen. Diese Gefahr ist übrigens mehr oder weniger bei den meisten psychologischen Experimenten vorhanden.

Wir wollen hier wenigstens theoretisch verfolgen, was aus den von uns definierten Grössen (Lust- und Unlustquantum) wird, wenn wir die Beobachtungsintervalle unbegrenzt abnehmen lassen, uns also der exakten Stimmungskurve unendlich nähern. Die folgenden Entwickelungen werden allerdings nur für mathematisch gebildete Leser verständlich sein.

$y = \varphi(t)$ sei die Gleichung der Stimmungskurve, $\varphi(t)$ bedeute also z. B. die Anzahl der in dem behaglichsten Tempo ausgeführten Klopf-

takte für $^1/_2$ Minute. In dem Zeitelement dt ändert sich y um $dy = \varphi'(t)\,dt$. Ist nun φ' positiv, so haben wir während dt eine lustgefärbte Stimmung, und zwar von um so grösserer Intensität, je grösser φ' ist, je stärker also die Kurve an der Stelle t ansteigt. dy selbst betrachten wir entsprechend unserer früheren Auffassung als das Lustquantum, welches während dt erzeugt wird. Analog liegen nun die Verhältnisse, wenn φ' negativ ist, in welchem Fall wir während dt eine unlustgefärbte Stimmung haben. Das Unlustquantum wird dann durch den negativen Wert von dy, also durch $-dy$, ausgedrückt. Bedeutet $|\varphi'(t)|$ den absoluten Betrag von $\varphi'(t)$, so werden unsere beiden Quanta durch folgende Formeln ausgedrückt:

$$\text{Lustquantum pro } dt = \frac{1}{2}\{|\varphi'(t)| + \varphi'(t)\}\,dt,$$

$$\text{Unlustquantum pro } dt = \frac{1}{2}\{|\varphi'(t)| - \varphi'(t)\}\,dt.$$

Sind t_0 und T die Grenzen, zwischen welchen der Stimmungsverlauf untersucht werden soll (z. B. 8 Uhr morgens und 10 Uhr abends), so ist das gesamte Lustquantum, welches während des Zeitraums $(t_0 \ldots T)$ produziert wird, gleich

$$\text{(L)} \quad \frac{1}{2}\int_{t_0}^{T}\{|\varphi'(t)| + \varphi'(t)\}\,dt = \frac{1}{2}\int_{t_0}^{T}|\varphi'(t)|\,dt - \frac{1}{2}(y_0 - Y)$$

und entsprechend das Unlustquantum gleich

$$\text{(U)} \quad \frac{1}{2}\int_{t_0}^{T}\{|\varphi'(t)| - \varphi'(t)\}\,dt = \frac{1}{2}\int_{t_0}^{T}|\varphi'(t)|\,dt + \frac{1}{2}(y_0 - Y),$$

wobei $y_0 = \varphi(t_0)$, $Y = \varphi(T)$ sein soll.

Das für uns hauptsächlich in Betracht kommende Verhältnis beider Quanta (Lustquantum zu Unlustquantum) ist hiernach

$$\left\{\int_{t_0}^{T}|\varphi'(t)|\,dt - (y_0 - Y)\right\} : \left\{\int_{t_0}^{T}|\varphi'(t)|\,dt + (y_0 - Y)\right\}.$$

Es hängt wesentlich ab von $\int_{t_0}^{T}|\varphi'(t)|\,dt$.

Sind $t_1 < t_2 < \ldots < t_r$ Werte zwischen t_0 und T, ferner y_1, $y_2 \ldots y_r$ die entsprechenden Werte von y, so liefert die Summe

$$|y_1 - y_0| + |y_2 - y_1| + \ldots\ldots + |Y - y_r|$$

den Wert jenes Integrals mit um so grösserer Annäherung, je geringer die Schwankung der Funktion φ' in jedem der Intervalle $(t_0, t_1), \ldots\ldots, (t_r, T)$ ist.

Die aus unseren Versuchen abgeleiteten Zahlen für das Lust- und das Unlustquantum sind also gute Näherungswerte der Integralausdrücke (L) und (U), wenn in den zweistündigen Intervallen keine zu grossen Stimmungsoscillationen vorkommen, was wenigstens im allgemeinen zutreffen dürfte.

7. Konsequenzen bezüglich der Pessimismusfrage.

Das Missverhältnis zwischen Lust- und Unlustquantum, das wir bei unserer Schätzung des durchschnittlichen Stimmungsverlaufs eines normalen bürgerlichen Tages als typisches Fazit gefunden haben, kann, wie bereits angedeutet wurde, zu Gunsten des Pessimismus in Anspruch genommen werden.

Die Stimmung ist überhaupt der unmittelbarste und primitivste Ausdruck des Wertbewusstseins vom Leben. Namentlich alle, die nicht die Neigung oder Fähigkeit zu Reflexionen haben, werden gerne in der Stimmung ausruhen. Tritt nun in der Stimmung das Unlustelement mit ganz beträchtlichem Uebergewicht hervor, so wird dieses Ausruhen in der Stimmung gewiss wenig behaglich sein. Die betreffenden Individuen werden sich vom Leben nicht befriedigt fühlen.

Aber auch indirekt ist das Missverhältnis zwischen dem Lust- und Unlustquantum im Verlauf der Tagesstimmung von einschneidender Bedeutung. Die jeweilige Stimmungslage ist nicht nur an sich beglückend oder deprimierend, sie beeinflusst auch mehr oder weniger alle gleichzeitigen Auffassungsakte und Reflexionen. Wer traurig gestimmt ist, hat die Neigung, an allen ihm zuströmenden Eindrücken gerade das Unangenehme zu bemerken. Es werden in ihm auch vornehmlich Gedanken unlustvollen Charakters angeregt. Die Stimmung scheint gewissermaassen homogene Nahrung zu suchen, um sich länger behaupten zu können.. Wenn nun in dem Stimmungsverlauf eines Tages das Unlustquantum so beträchtlich hervortritt, ist klar, dass wir dadurch in überwiegendem Maſse zu trüben Eindrücken und Gedanken disponiert werden.

In einem späteren Abschnitte soll von den Faktoren gehandelt werden, die diese und andere Asymmetrien bis zu einem gewissen Grade ausgleichen. Schon die einfache Tatsache, dass man morgens immer mit einem relativ hohen Stimmungsniveau einsetzt, weist auf einen mächtigen kompensierenden Faktor hin, der offenbar während des Schlaſs wirksam sein muss.

Trotzdem bleibt es bemerkenswert, dass wir diese Regeneration nur unbewusst durchmachen oder — um in einem Bilde zu sprechen — mit verbundenen Augen zur Stimmungshöhe des Morgens emporgehoben werden und daher das Lustquantum einbüssen, dass uns aus dem bewussten Erleben des allmählichen Aufstiegs zur Stimmungshöhe des Morgens zufliessen könnte.

Ja noch mehr, nicht nur verläuft die Sanierung des Stimmungsfonds während des Schlafs unbewusst, sondern sie wird auch häufig durch die Träume und deren Gefühlswirkungen noch mit einem täuschenden Schleier umkleidet.

8. Der Stimmungsgehalt der Träume.

Eine amerikanische Forscherin, Mary Whiton Calcins, hat im American Journal of Psychology V, 1893, p. 311 ff. eine Abhandlung veröffentlicht unter dem Titel: „Statistics of dreams". Ausser einem Material von 205 eigenen Träumen hat sie darin 170 Träume einer männlichen Versuchsperson verarbeitet. Die Beobachtung geschah in der Weise, dass von jedem Traume, unmittelbar nachdem man aus ihm erwachte, kurze Notizen gemacht wurden, die erst am folgenden Tage eine ausführliche Reproduktion nebst Angabe der Nebenumstände und möglichen Zusammenhänge mit den Tageserlebnissen erhielten. Uns interessiert hier nun besonders, was Miss Calcins über die in den Träumen jeweilig vorherrschenden Gemütsbewegungen ermittelt hat. Bei 80 Träumen hat sie derartige Feststellungen gemacht. Die diesbezüglichen Resultate sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle V.

Emotions in dreams.

		S.	C.
Plearsure	Clear	2	3
	Doubtful	—	4
Neutral—Surprise and Excitement		3	2
Pain	Fear and Repulsion	2	6
	Shame and Mortification	2	11
	Disappointment and Regret	—	9
	Discomfort	2	5
	Anger	4	5
	Remorse	1	—
	Jealousy	1	—
	Perplexity and Hurry	—	9
	Uncertain	3	6
			(Vergl. a. a. O. p. 327)

Man sieht, dass für die beiden Versuchspersonen S. und C. die Anzahl der angenehmen Träume (2 bezw. 7) gegenüber der der unangenehmen (15 bezw. 51) äusserst gering ist. Werden die „neutralen" Träume zur Hälfte den angenehmen, zur Hälfte den unangenehmen zugerechnet, so beträgt die Häufigkeit der letzteren etwa das 5—6 fache der Häufigkeit der ersteren, ein Verhältnis, das sich der von mir konstatierten Asymmetrie im Stimmungsverlauf des Tages an die Seite stellen liesse.

Wie gewöhnlich werden die Gegner empirischer Psychologie einwenden, dass es sich hier lediglich um die individuellen Besonderheiten der Versuchspersonen handle

Demgegenüber können wir uns auf die Untersuchungen zweier anderer Amerikanerinnen berufen, die nach derselben Methode wie Miss Calcins arbeiteten und deren Resultate, so weit sie für uns in Betracht kommen, ganz gut bestätigen. Die betreffende Arbeit ist gleichfalls im American Journal of Psychology publiziert, Vol. VII, 1895, p. 405 ff. (A study of the dream-consciousness. By Sarah C. Weed and Florence M. Hallam, with the assistance of Emma D. Phinney.) Während Miss Calcins nur von 80 Träumen mit Gemütsbewegungen zu berichten weiss, haben Miss Weed und Miss Hallam nicht weniger als 350 solcher Träume beobachtet. Dadurch gewinnt natürlich ihre Traumstatistik bedeutend an Wert. Das Nähere ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen.

Tabelle VI.

Emotions in dreams.

	Names of Subjects				
Dreams are	W. (141)	H. (150)	P. (50)	Others (40)	(Total 381)
„Pleasant"	72 (51,06 %)	19 (12,6 %)	9 (18 %)	10 (25 %)	110 (29 %)
„Neutral"		15 (10,0 %)	4 (8 %)	4 (10 %)	23 (6 %)
„Disagreeable"	69 (48,94 %)	99 (66,0 %)	23 (46 %)	26 (65 %)	217 (57 %)
Total cases of Emotion	141(100,00 %)	133 (88,6 %)	36 (72 %)	40 (100 %)	350 (92 %)

(Vergl. a. a. O. Vol. VII, p. 409.)

Bei Erwägung der Faktoren, die für die Entstehung der Träume maſsgebend sind, wird man übrigens solch ein Uebergewicht des Unlustelements wohl begreiflich finden. Bekanntlich spielen da die Behinderungen resp. abnormen Steigerungen gewisser physiologischer Prozesse des Schlafenden eine hervorragende Rolle. Die Möglichkeiten zu solchen Abweichungen sind mannigfaltiger, als die Möglichkeiten des normalen Verhaltens. Es ist z. B. mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass ich im Schlafe irgend eine unbequeme Körperlage annehme, als eine bequeme. Dementsprechend müssen angstvolle oder sonstwie unlustvolle Träume im allgemeinen häufiger vorkommen als lustvolle.

III. Die Auffassung von Intensität und Innigkeit bei Lust- und Unlusteindrücken.

Wir lernten im vorigen Abschnitte gewissermassen die rohen Umrisse kennen, in denen sich dem Durchschnittsbewusstsein das Wertbild des Lebens faktisch darstellt.

Es ist nun interessant, zu untersuchen, inwieweit die in diesem Wertbilde bereits zu Tage tretende Asymmetrie zwischen Lust und Unlust auch in den Detailzügen desselben wiederkehrt.

Um unsere Untersuchung übersichtlich zu machen, wollen wir die verschiedenen Seiten der Lust- und Unlusteindrücke gesondert betrachten, und zwar zunächst die Intensitäts- und Innigkeitsverhältnisse.

Die Intensitätsverhältnisse lassen sich am besten bei den Lust- und Unlusturteilen über die niederen Sinnesempfindungen studieren. Namentlich sind in dieser Beziehung die Geruchs- und Geschmackseindrücke ausgezeichnet. Bei ihnen ist überhaupt der Gefühlston besonders stark entwickelt, was schon daraus hervorgeht, dass man im gewöhnlichen Leben vielfach nichts weiter über eine Geruchs- oder Geschmacksperzeption zu sagen weiss als: „dies schmeckt, riecht schön, angenehm bezw. hässlich, unangenehm.“

Leider stehen der experimentell-psychologischen Erforschung des Geruchs- und Geschmackssinnes sehr bedeutende Hindernisse im Wege. Einerseits fehlt es uns an einem bequemen Verfahren, die objektiven Reize exakt abzustufen. Andererseits macht die anatomisch-physiologische Natur der Aufnahmeapparate bei den fraglichen Sinnen eine Applikation der Reize mit der wünschenswerten Sicherheit und Reinheit strenggenommen so gut wie unmöglich.

Wenn man etwa aus einem Fläschchen, das mit einer Riechflüssigkeit gefüllt ist, der Nase durch einfaches Vorhalten einen Geruchsreiz zuführen will, so hat man keine Garantie dafür, bei mehreren Versuchen mit demselben Reiz dieselbe Wirkung zu erzielen. Mag die Riechflüssigkeit objektiv auch annähernd konstant bleiben, mag man dafür Sorge tragen, dass das Fläschchen jedesmal in derselben Entfernung vorgehalten wird, so kann doch schon die Verschiedenheit in der Stärke der Einatmung Alterationen des Eindrucks zur Folge haben. Je kräftiger wir einen Riechstoff einatmen, desto intensiver fällt die Empfindung aus. Dazu kommt, dass sich in den Nasenlöchern und ihrer äusseren Umgebung sehr leicht Teilchen des betreffenden Stoffes niederschlagen, um spätere Reizapplikationen störend zu beeinflussen.

Bei dem Arbeiten mit Geschmacksreizen fällt es schwer, eine genau umschriebene Zungenstelle mit dem Schmeckstoff zu berühren. Benutzt man ein Tropfröhrchen, aus dem man jedesmal einen Tropfen der Schmeckflüssigkeit herauslässt, so ist es unvermeidlich, dass der Tropfen, mag er auch annähernd auf eine genau bestimmte Zungenstelle fallen, in unregulierbarer Weise zerfliesst und so bei verschiedenen Versuchen trotz sonstiger Konstanz der Reizbedingungen wechselnde Empfindungen auslöst. Um diesem Uebelstand zu begegnen, empfiehlt es sich, wie das in den neuesten Untersuchungen auf diesem Gebiet (Hänig) geschehen ist, feine Pinsel, die mit der Schmeckflüssigkeit getränkt sind, als Reizapparate anzuwenden. Man kann so ganz bequem eine annähernd punktuelle Zungenstelle wiederholt anfeuchten, ohne das störende Zerfliessen wie bei Zuführung eines Tropfens. Aber dafür hat dieses Verfahren wieder andere Nachteile. Die Berührung mit dem Pinsel führt zu ziemlich markanten Tastempfindungen, die die gleichzeitigen Geschmacksperzeptionen sehr beeinträchtigen. Zudem ist ein wiederholtes genau gleichmässiges Anfeuchten technisch ein Ideal, das ebenso wenig erreicht werden kann, wie das exakte Betröpfeln einer circumskripten Zungenstelle.

1. Versuche über die Auffassung von Intensitätsunterschieden lust- und unlustbetonter Geschmacksreize.

Handelt es sich um die experimentelle Verfolgung der Gefühlswirkungen von Geschmacksreizen, so scheint keiner der beiden erwähnten Reizungsmodi zweckmässig. Man muss den Schmeckflüssigkeiten, die auf eine so kleine Fläche der Zunge gebracht werden, schon einen sehr hohen Koncentrationsgrad geben, wenn überhaupt eine deutliche Empfindung zustande kommen soll. Deutliche Empfindungen sind nötig, damit sich ein ausgesprochener Gefühlston entwickeln kann. Nun ist aber bei Anwendung sehr hoher Koncentrationsgrade wohl eine stärkere Ermüdung der sensiblen Endorgangruppen zu befürchten, was bei successiven Schmeckversuchen störend wirken muss. Grössere Reizflächen bieten einmal den Vorteil, dass man schon mit Schmeckflüssigkeiten geringerer Koncentration Empfindungen von deutlichem Gefühlston erzielen kann. Sodann brauchen die Versuchspersonen in diesem Falle nicht so viele Vorsichtsmassregeln zu beobachten, die eine ungezwungene Hingabe an den Gefühlseindruck hindern. Am besten ist es, sich nicht zu weit von dem natürlichen Schmeckmodus des alltäglichen Lebens zu entfernen. Man verabfolgt z. B. die Schmeckflüssigkeit theelöffelweise und lässt sie auch herunterschlucken. Hier werden kleine Ungleichmässigkeiten in der Reizapplikation nicht so schwer ins Gewicht fallen.

Um bei successiver Reizung die Nachwirkung des vorangehenden Reizes tunlichst aufzuheben, muss nach jedem einzelnen Schmeckakt der Mund ausgespült werden. Nach diesem einfachen Verfahren habe ich Versuche mit süssen und bittern Schmeckflüssigkeiten angestellt. Es kam mir darauf an, die relative Unterschiedsschwelle für Süss und Bitter ungefähr zu ermitteln.

Die Resultate aus mehreren Versuchsreihen mit 4 Personen waren ziemlich übereinstimmend. Als Schmeckflüssigkeiten benutzte ich Zuckerlösungen und Chininlösungen.

Zu einem abgemessenen Quantum Zuckerlösnng von der Koncentration c wurde kubikcentimeterweise so lange eine Lösung von höherer Koncentration hinzugesetzt, bis die Mischlösung von der Ausgangslösung mit der Koncentration c eben unterschieden werden konnte. Aus einer Reihe solcher Bestimmungen wurde dann in der üblichen Weise der Wert der relativen Unterschiedsschwelle berechnet. Wenn zu x cbcm von der Koncentration c etwa y cbcm von der Koncentration $(1 + \alpha)\,c$ zugesetzt werden, so entsteht eine Mischung, welche die Koncentration $c' = \{x\,c + y\,(1 + \alpha)\,c\} / (x + y)$ hat. Ist nun diese Koncentration die kleinste, die eben als verschieden von c geschmeckt wird, so stellt $c' - c$ die zu c gehörige absolute Unterschiedsschwelle und $(c' - c) / c = \alpha\,y / (x + y)$ die relative Unterschiedsschwelle dar.

Bei verschiedenen Zuckerlösungen mittlerer Koncentration fand ich für die relative Unterschiedsschwelle Werte, die zwischen $^1/_8$ und $^1/_{11}$ lagen.

Mit einem gewissen Vorurteil ging ich an die analoge Untersuchung bitterer Lösungen heran. Ich hatte mir nämlich durch biologische Reflexionen die Ansicht gebildet, es müsste die relative Unterschiedsempfindlichkeit für einen unangenehmen Geschmacksreiz feiner sein, als für einen angenehmen. Ein Individuum, das entgegengesetzt organisiert wäre, würde eine zweckmässige Waffe im Kampfe ums Dasein entbehren. Es scheint doch wichtig, dass gerade die schädlichen Reize scharf geschätzt werden, damit man die gerade notwendigen und hinreichenden Abwehrmassregeln sicher und rasch treffen kann. Mit dieser meiner Ansicht fand ich bei medizinisch und naturwissenschaftlich gebildeten Bekannten durchaus Anklang, wodurch ich noch mehr in ihr bestärkt wurde. Um so mehr überraschte es mich, als die mit aller Sorgfalt angestellten Schmeckversuche mit Chininlösungen das gerade Gegenteil zeigten. Die Werte der relativen Unterschiedsschwelle lagen bei den von mir untersuchten Chininlösungen zwischen $^1/_3$ und $^1/_5$.

Um die Ermittelungen über die Unterschiedsempfindlichkeit für süsse und bittere Lösungen in eine einfache Beziehung zu bringen, habe ich bei sämtlichen Versuchen folgendes Verfahren beobachtet. Ich

ging an jedem Versuchstage von zwei solchen Normallösungen (einer Zucker- und einer Chininlösung) aus, dass gleiche Volumteile beider eine Mischung ergaben, deren Geschmack keine Komponente stärker als die andere hervortreten liess. Es war ein bittersüsser (mandelähnlicher) Geschmack, aus dem man gleich leicht die angenehme süsse und die unangenehme bittere Komponente herausmerken konnte. Gleiche Quanta dieser beiden Urlösungen verdünnte ich in gleichem Verhältnis durch Wasserzusatz. So wurden z. B. einmal zu je einem Teil Urlösung 2 Teile Wasser zugesetzt. Für jede dieser verdünnten Lösungen bestimmte ich die Unterschiedsschwelle in der oben dargelegten Weise, indem succesiv soviel von der entsprechenden Urlösung hinzugemischt wurde, bis nach dem Urteil der Versuchsperson ein eben merkbarer Unterschied hervortrat. Durch wiederholte Experimente mit meinen 4 Versuchspersonen fand ich in der von mir beobachteten Zone von Koncentrationsgraden Werte der relativen Unterschiedsschwelle, die bei der Zuckerlösung immer zwischen $^1/_8$ und $^1/_{11}$ lagen, bei der zugeordneten Chininlösung dagegen zwischen $^1/_3$ und $^1/_5$. Diese Werte beziehen sich also, was ich besonders betonen möchte, auf 2 Lösungen, die in gleichen Volumteilen gemischt einen Geschmack liefern, in dem sich (wie bei den Urlösungen) beide Komponenten sozusagen die Wage halten. Man könnte hiernach mit gutem Recht sagen, dass die eine Lösung ebenso stark unangenehm-bitter schmeckt wie die andere angenehm-süss und hätte dann das merkwürdige Resultat, dass die Unterschiedsempfindlichkeit bei einem Zuckergeschmack etwa doppelt so fein ist, als bei einem gleich starken Chiningeschmack. Uebrigens würde eine kleine Abweichung von der gleichen Stärke an dem Resultat nichts ändern, da innerhalb so enger Grenzen das Webersche Gesetz von der Konstanz der relativen Unterschiedsschwelle sicher gilt.

Ich habe auch eine Abkochung von Lichen islandicus als Bitterreiz benutzt und fand dabei ungefähr dieselbe relative Unterschiedsschwelle wie bei den Chininlösungen, nämlich $^1/_4$. Man kann wohl vermuten, dass für andere Bitterstoffe sich dasselbe Resultat ergeben wird. Eine ähnliche Uebereinstimmung wird vielleicht auch unter den Süssstoffen herrschen.

Hiernach würde also die relative Unterschiedsempfindlichkeit für süsse Geschmäcke etwa doppelt so fein sein, wie die für bittere Geschmäcke.

2. Bestätigende Schlüsse aus den Untersuchungen Kepplers.

Keppler hat (Pflügers Archiv für die ges. Physiologie, 1869, S. 499 ff.) Untersuchungen über die Unterschiedsempfindlichkeit für verschiedene Schmeckstoffe, u. a. für Chinin- und Glycerinlösungen, angestellt und glaubt ermittelt zu haben, dass auf diesem Gebiet das

Webersche Gesetz nicht gilt. Da er sich der „Methode der richtigen und falschen Fälle“ bedient, so sind von seinen Versuchsreihen diejenigen als besonders zuverlässig zu betrachten, bei denen die absolute Zahl der Fälle möglichst gross ist. Die andern kommen weniger in Betracht, und damit fällt meines Erachtens Kepplers Widerlegung des Weberschen Gesetzes auf dem Gebiete der Geschmacksempfindungen.

Um zu zeigen, wie gut die zuverlässigsten unter den Kepplerschen Resultaten mit meinen eigenen harmonieren, teile ich folgendes mit.

Keppler fand, als er eine Hauptlösung, die 4 % chemisch reines Glycerin enthielt, mit weniger koncentrierten Lösungen verglich,

Tabelle VII.

D = Differenz der Vergleichslösung von der Hauptlösung.	Anzahl der richtigen Fälle.
5 %	67,5 %
10 %	80,7 %

Mit Hilfe der Fechnerschen „Fundamentaltabelle“ (Fechner, Elem. d. Psychophysik, Bd. I, 108) findet man hieraus für die (der Unterschiedsempfindlichkeit proportionale) Konstante h die sehr gut übereinstimmenden Werte 0,0642 und 0,0613, sodass man im Mittel h = 0,0627 setzen darf. Unter Benutzung dieses Wertes kann man jetzt an der Hand der Fechnerschen Tabelle die obige Zusammenstellung interpolieren und findet z. B., dass man 72,5 % richtige Fälle haben würde, wenn D = 6,7 % wäre. Nun steht aber in einer anderen Tafel Kepplers, die seine Resultate über Chinin wiedergibt (100 cbcm der Hauptlösung enthielten 0,01333 gr Chin. sulf. basic.), bei D = 15 % als Zahl der richtigen Fälle 72,5 %. Dieselbe Häufigkeit der richtigen Fälle, nämlich 72,5 %, zeigt sich also bei Chinin für D = 15 %, bei Glycerin für D = 6,7 %. Daraus folgt, dass die Unterschiedsempfindlichkeit bei dem süss schmeckenden Glycerin etwa 2,2 mal so gross ist als bei Chinin. Das stimmt sehr gut zu der von mir festgestellten Tatsache, dass die Unterschiedsempfindlichkeit bei Zucker ungefähr die doppelte ist wie bei Chinin.

3. Zwaardemakers Versuche über Geruchskompensationen.

Auf dem Gebiete der Geruchsempfindungen sind in grossem Umfange messende Versuche von Zwaardemaker unternommen worden. Dieser Forscher hat ein besonderes Olfactometer konstruiert, in dessen Handhabung er sich eine wahre Virtuosität erworben zu haben scheint. Die Hauptbestandteile des Apparats sind ein poröser Kaolincylinder, der durch eine umschliessende Hülse geschützt ist, und ein in den Cylinder hineinpassendes und darin verschiebbares Glasröhrchen. Das freie Ende des Röhrchens ist umgebogen und wird bei den Versuchen in ein Nasenloch eingeführt. Das Ganze ist eingefügt in einen mit einem Griff versehenen hölzernen Schirm. Der Kaolincylinder, der vorher durch sorgfältiges Wässern von seinem Erdgeruch befreit ist, wird mit dem zu untersuchenden Riechstoff imprägniert, indem man ihn mehrere Stunden lang in einer geeigneten Riechflüssigkeit liegen lässt. Darauf wird er aussen abgewischt, innen dnrch Ausblasen flüchtig getrocknet und so in den Apparat eingesetzt. Eine intensive Abstufung des Geruchsreizes lässt sich nun einfach dadurch erzielen, dass man Röhrchen und Cylinder gegen einander verschiebt. Die Stärke des Riecheindrucks ist annähernd proportional der Länge des Cylinderteils, an dessen Innenwand die durch das Röhrchen einzuatmende Luft entlang streicht. Wir wollen diesen Teil die „wirksame Cylinderlänge" nennen.

Zwaardemaker hat auch feste Riechsubstanzen, die selbst in Cylinderform gebracht und an Stelle der imprägnierten Kaolincylinder gesetzt wurden, zu olfactometrischen Zwecken verwandt, z. B. Kautschuk, Wachs, Tolubalsam, Hammeltalg. Um in bequemer Weise gleichzeitig mit zwei Riechstoffen experimentieren zu können, konstruierte er einen für binasales Riechen eingerichteten Doppelriechmesser, der nichts anderes als eine Nebeneinanderschaltung zweier gewöhnlicher Olfactometer ist. Auf weitere Finessen an den Apparaten wollen wir hier nicht eingehen.

Zwaardemaker benutzt als natürliche Masseinheit bei seinen Untersuchungen mit Riechstoffen die Olfactie. Sie ist das Minimum „wirksamer Cylinderlänge", welches einen Geruchseindruck auszulösen vermag, und hängt selbstverständlich von der Beschaffenheit des Riechcylinders und wie alle Schwellenwerte von der Natur der Versuchsperson ab.

Die Wichtigkeit dieser Masseinheit tritt bei den Versuchen über Geruchskompensationen zu Tage, die mir das Interessanteste an den verdienstvollen Arbeiten Zwaardemakers zu sein scheinen. (Vergl. Zwaardemaker, Die Physiologie des Geruchs, übersetzt von

Dr. A. Junker von Langegg, Leipzig, 1895, Kapitel X.) Man sagt von zwei Geruchseindrücken, dass sie einander kompensieren, wenn bei gleichzeitiger Einwirkung auf den Geruchssinn keiner von beiden überwiegt. Es kann sogar vorkommen, dass sie einander bis zur völligen Vernichtung aufheben oder dass — um einen treffenden Ausdruck von Ziehen zu gebrauchen — eine Interferenz der Empfindungserregungen stattfindet. (Vergl. Ziehen, Leitf. d. physiol. Psychol. 6. Aufl. 1902, S. 51.) Werden nun bei zwei Riechcylindern die einander kompensierenden „wirksamen Cylinderlängen" in den zugehörigen Olfactien ausgedrückt, so erhält man Aequivalenzzahlen, die von der Stärke der Imprägnierung unabhängig sind und daher für das betreffende Paar von Riechstoffen charakteristisch sind. Man ist dann in der Lage anzugeben, wie viele Olfactien eines Riechstoffes eine gegebene Anzahl Olfactien eines andern aufwiegen. So fand Zwaardemaker z. B. folgende Kompensationsverhältnisse in Olfactien:

Tabelle VIII.

14 Olfactien Kautschuk	=	28 Olfactien Wachs,
14 Olfactien Kautschuk	=	70 Olfactien Tolubalsam,
10 Olfactien Paraffin	=	20 Olfactien Wachs,
40 Olfactien Wachs	=	90 Olfactien Tolubalsam.

Man darf wohl annehmen, dass wenn a Olfactien eines Stoffes sich mit b Olfactien eines andern kompensieren, (innerhalb gewisser Grenzen) auch proportionale Olfactienmengen dies tun werden. Hiernach würden zur Kompensation einer Olfactie Kautschuk nötig sein **2** Olfactien Wachs bezw. **5** Ofactien Tolubalsam, ferner zur Kompensation einer Olfactie Paraffin **2** Olfactien Wachs, zur Kompensation einer Olfactie Wachs **2,5** Olfactien Tolubalsam. Jedenfalls ist also eine Olfactie Kautschuk viel gewichtiger oder eindrucksvoller als eine Olfactie Wachs oder gar eine Olfactie Tolubalsam u. s. w.

Es scheint mir nun äusserst merkwürdig, dass hier gerade die Riechstoffe, bei denen eine Olfactie eindrucksvoller ist, die unangenehmeren resp. weniger angenehmen sind. So ist offenbar Kautschukgeruch unangenehm gegenüber dem Wachs- und dem Tolugeruch, ebenso Paraffingeruch gegenüber dem Wachsgeruch. Endlich liefert Wachs einen lange nicht so angenehmen Geruch wie Tolubalsam.

Es wäre ausserordentlich interessant, wenn man in dieser Richtung umfassendere Ermittelungen anstellen und insbesondere eine ganze Reihe von angenehmen Gerüchen mit unangenehmen vergleichen würde. Ich vermute, dass im allgemeinen 1 Olfactie eines unangenehmen Riechstoffes nur durch eine Mehrzahl von Olfactien eines angenehmen Riechstoffes kompensiert werden wird. Daraus

würde dann das Gesetz zu entnehmen sein, dass unlustvolle Geruchseindrücke sich beim Ueberschreiten der Schwelle unserem Bewusstsein mit einem grösseren Gewicht präsentieren, als lustvolle.

4. Eigene Versuche über Geschmackskompensationen.

Ich bin in meiner Vermutung bestärkt worden durch Versuche auf dem Gebiete des Geschmackssinnes, wo sich analoge Massbegriffe einführen lassen. Bei einer Zuckerlösung z. B. kann man die kleinste Koncentration, welche eine Geschmacksperzeption erzeugt, als eine der Olfactie korrespondierende Geschmackseinheit benutzen und sie etwa eine Gustie nennen, ähnlich bei einer Chininlösung. Hat man nun 2 Lösungen (eine Zucker- und eine Chininlösung), die in dem früher definierten Sinne gleich stark schmecken (vgl. S. 57), so haben wir ein analoges Verhältnis vor uns wie bei der Kompensation zweier Gerüche. Es käme nun darauf an, die Koncentrationen der einander kompensierenden Schmeckflüssigkeiten in Gustien auszudrücken, d. h. auszurechnen, wie viel mal jede von ihnen grösser ist, als die zugehörige Schwellenkoncentration.

Wiederholte Versuche zeigten mir zunächst, dass niemals m Gustien Zucker imstande waren die gleiche Zahl von Chinin-Gustien aufzuwiegen, dass vielmehr immer ein deutliches Uebergewicht des Chiningeschmacks sich bemerkbar machte. Bei einem Kompensationsversuch, der mir besonders gelungen erschien, und wo keine der 4 mitwirkenden Personen mit Bestimmtheit sagen konnte, welche Komponente in dem Mischgeschmack sich deutlicher geltend machte, habe ich die Reduktion auf Gustienwerte ausgeführt. Dazu musste ich natürlich mit denselben Versuchspersonen die Schwellenkoncentrationen für meine Chinin- und Zuckerlösungen ermitteln. Ich fand dann, dass bei dem erwähnten Kompensationsphänomen 3,5 Chiningustien und 6 Zuckergustien beteiligt waren, dass also ungefähr doppelt so viele Gustien Zucker erforderlich waren, um eine gegebene Zahl von Chiningustien aufzuwiegen.

5. Die Unterschiedsempfindlichkeit für Intensitäten angenehmer und unangenehmer Gerüche.

Unsere Ermittelungen über die Unterschiedsempfindlichkeit bei süssen und bittern Geschmäcken haben ergeben, dass die relative Unterschiedsschwelle für Bitter etwa doppelt so gross ist wie für Süss. Bezüglich der Gerüche liegen in dieser Richtung (abgesehen von einer weiter unten zu besprechenden Arbeit Gambles) bisher noch nicht Resultate in grösserem Umfange vor. Ich vermute, dass auch hier

für angenehme Gerüche im allgemeinen eine kleinere relative Unterschiedsschwelle besteht, als für unangenehme.

Zwaardemaker hat z. B. bei Wachs und Kautschuk die Werte $^1/_5$ bezw. $^1/_2$ gefunden; und auch ich habe konstatiert, dass die Unterschiedsempfindlichkeit für den angenehmen Wachsgeruch ungefähr doppelt so fein ist. als für den unangenehmen Kautschukgeruch. Ich bediente mich dabei eines allerdings nur rohen Verfahrens. Es wurden aus einem Gummischlauch gleiche Ringe geschnitten, die als Reizeinheiten fungierten. Ebenso hatte ich einen Bogen Papier gleichmässig mit Wachs imprägniert und daraus kleine gleichgrosse Quadrate geschnitten, die bei dem Wachsgeruch die Reizeinheiten bildeten. Es wurden nun zuerst m Gummiringe auf eine geruchlose Platte gelegt und darüber eine oben offene Glasglocke gestellt. Eine zweite gleiche Glocke wurde ähnlich über $m + \mu$ Gummiringe gestellt. Beidemal waren die Ringe symmetrisch um die Mitte der durch den unteren Glockenrand begrenzten Kreisfläche gelegt. Die Versuchsperson musste nun nacheinander in jede Glocke hineinriechen (unter tunlichster Beibehaltung eines bestimmten Aspirationsmodus) und aussagen, ob sie bei dem Uebergang von den m zu den $m + \mu$ Einheiten schon einen Unterschied bemerkte.

Nach jedem Aspirieren wurden die Riechglocken in reiner Luft tüchtig ausgeschwenkt, um die adhärierenden Riechgase zu entfernen.

Es wurde successiv $\mu = 1, 2, 3, \ldots$ gewählt, bis sich zum ersten Male ein Unterschied konstatieren liess. Im übrigen wurde wie bei der Methode der Minimaländerungen verfahren.

Mit meiner einfachen Vorrichtung erhielt ich bei wiederholten Versuchen ziemlich konstante Werte. Ich habe aber noch nicht Gelegenheit gehabt umfassendere Ermittelungen nach dieser Methode anzustellen. Bemerken möchte ich hier noch, dass sie sich auch zur Bestimmung von Kompensationsverhältnissen (in Olfactien ausgedrückt) verwenden lässt. Dabei werden die Reizeinheiten der betreffenden Riechstoffe unter einer Glocke vereinigt und ihr Anzahlverhältnis so lange variiert, bis die Kompensation eintritt. Dann muss noch die Schwelle (Olfactie) jedes Stoffes für sich bestimmt werden, was keine Schwierigkeiten hat. Ich kompensierte z. B. mit Hilfe meiner Riechglocke den Geruch von englischen Gewürzkörnern (die in gleicher Grösse sorgfältig ausgewählt waren, so dass sie als annähernd gleiche Reizstärken betrachtet werden konnten) durch Petroleumgeruch (unter Anwendung imprägnierter gleich grosser Papierquadrate) und fand, dass durchschnittlich 2 Olfactien Petroleum ausreichten, um 6 Olfactien Gewürzgeruch auszugleichen, ebenso 3 Olfactien Gummigeruch, um 7 Olfactien Gewürzgeruch aufzuwiegen. Diese Zahlen möchte ich aber nur als grobe Näherungswerte angesehen wissen und behalte mir eine Nachprüfung vor. Sie würden, wenn sie sich bestätigen sollten, eine Ergänzung der Tabelle auf S. 60 bilden.

6. Bestätigende Schlüsse aus den Untersuchungen Gambles.

Gamble hat durch zahlreiche Experimente mit Zwaardemakerschen Apparaten, deren Prinzip wir oben kennen lernten, die intensive Unterschiedsempfindlichkeit für eine grosse Reihe von Riechstoffen geprüft und glaubt dabei gefunden zu haben, dass die relative Unterschiedsschwelle bei allen von ihm untersuchten Riechstoffen nahezu denselben Wert hat. (Vergl. Gamble, The applicability of Weber's law to smell, American Journal of Psychology, Vol. X, 1898/99, p. 82—142.) Das ist ein Resultat, gegen das man von vornherein einiges Misstrauen hegen muss, zumal es sich um Riechsubstanzen so sehr verschiedener Art handelt. Dieses Misstrauen wird bestärkt, wenn man sich das Verfahren des genannten Forschers näher ansieht.

Sollen die für die einzelnen Stoffe ermittelten Werte überhaupt vergleichbar sein, so müssen jedesmal dieselben Versuchspersonen benutzt werden. Auch muss die Anzahl der Versuche bei jeder der betreffenden Riechsubstanzen ungefähr gleich gross sein, weil sonst die Zuverlässigkeit der Durchschnittswerte eine verschiedene ist. Gamble hat aber, wie man aus seiner Arbeit entnehmen kann, auf diese Dinge gar nicht geachtet. Nur bei wenigen Riechstoffen hat er dieselben Versuchspersonen arbeiten lassen, sonst teilweise oder auch ganz andere. Nicht einmal für eine ungefähre Konstanz in der Anzahl der Versuchspersonen hat er gesorgt. Die Angaben über einen Stoff stützen sich z. B. auf die Aussagen von 12 Personen, die über einen zweiten auf die Aussagen von 7, die über einen dritten auf die Aussagen von 5 Personen u. s. w. Auch wenn er mit denselben Versuchspersonen arbeitete, hat er die einzelnen Personen nicht mit gleichbleibender Häufigkeit herangezogen. So lieferten z. B. bei Musk-root die beiden beteiligten Personen 20 Bestimmungen, bei Mutton-tallow dagegen nur 12 Bestimmungen.

Gamble selbst deutet einen Hauptmangel seiner Experimentiermethode an. Da bei ihm die Versuchsperson jedesmal eigenhändig eine Verschiebung an dem Zwaardemaker'schen Apparat vorzunehmen hatte, um die Unterschiedsschwelle einzustellen, so lag die Gefahr vor, dass sie sich an einen bestimmten Verschiebungsmodus gewöhnte, wodurch auch ihr Urteil über die Intensitätsänderung des Geruchseindrucks beeinflusst werden konnte. Ueberhaupt würde, um die Selbsteinstellung von Unterschiedsschwellen zu einem brauchbaren Verfahren zu machen, eine sehr gründliche und gleichmässige Einübung der Versuchspersonen in der Handhabung des Apparats nötig sein. Dass diese Bedingung bei Gamble durchaus nicht erfüllt war, verrät sich in dem kolossalen Schwanken der Einzelwerte der relativen Unterschiedsschwelle, die fast bei jedem Stoff zwischen $^1/_2$ und $^1/_6$ variieren. Die annähernde Uebereinstimmung der Durchschnittswerte mag auf dem oben erwähnten

Umstande beruhen, dass sich ein gewisser Einstellungsmodus bei den verschiedenen Versuchspersonen allmählich festsetzte, was noch dadurch begünstigt wurde, dass nicht selten die Ausgangslängen der Riechcylinder dieselben waren.

Gambles Ergebnis von der durchschnittlichen Konstanz der relativen Unterschiedsschwelle bei allen Riechstoffen würde, selbst wenn es zuverlässig wäre, gegen die von uns hervorgehobene Asymmetrie nicht viel beweisen, weil er seine Versuchspersonen nicht angewiesen hat, auf die Gefühlsbetonung der Eindrücke zu achten, sondern lediglich Intensitätsunterschiede reiner Empfindungsqualitäten von ihnen beurteilen liess. Da ist es dann wohl begreiflich, dass unsere gerade auf der Gefühlsbetonung beruhende Asymmetrie sich nicht so deutlich bemerkbar machen konnte.

Trotz alledem ist es mir gelungen, aus dem reichen Material Gambles bemerkenswerte Stützen für meine Theorie zu gewinnen.

Um zunächst überhaupt vergleichbare Werte zu erhalten, habe ich nur diejenigen Kombinationen je eines angenehmen mit einem unangenehmen Riechstoff berücksichtigt, wo Gamble dieselben oder wenigstens überwiegend dieselben Versuchspersonen mit nicht zu stark differierender Häufigkeit benutzt hat. So wirkten bei den Versuchen mit Tolubalsam und Asa foetida beidemal die 4 Personen Be., K., Se. und T. mit. Für Tolu betrug die Anzahl der Bestimmungen 20, für Asa foetida 25, und zwar wurde (vergl. Gambles Tabelle VI) als relative Unterschiedsschwelle gefunden

bei Asa foetida:

14 mal	ein	Wert	grösser als	$^1/_2$
6 mal	„	„	gleich . .	$^1/_2$
5 mal	„	„	„ . .	$^1/_3$

bei Tolu:

2 mal	ein	Wert	gleich . . .	$^1/_3$
8 mal	„	„	„	$^1/_4$
6 mal	„	„	„	$^1/_5$
2 mal	„	„	„	$^1/_6$
2 mal	„	„	kleiner als .	$^1/_6$

Um hieraus annehmbare Durchschnittswerte abzuleiten, bin ich von folgender Ueberlegung ausgegangen. Ersetzt man bei Asa foetida jeden der 14 Werte, die grösser als $^1/_2$ sind, durch $^1/_2$ und bildet dann das arithmetische Mittel aus allen 25 Werten, so ergibt sich ein Wert für die relative Unterschiedsschwelle, der sicher zu niedrig gegriffen ist. Man erhält andererseits einen zu grossen Wert, wenn man vor Bildung des arithmetischen Mittels jeden der erwähnten 14 Werte durch 1 ersetzt. Am natürlichsten ist es nun wohl, die relative Uuterschieds-

schwelle dem arithmetischen Mittel aus den beiden einschliessenden Werten gleichzusetzen. Man findet auf diese Weise für die relative Unterschiedsschwelle

$$\text{bei Asa foetida } \frac{\Delta r}{r} = 0{,}61.$$

Die Angaben über Tolu lassen sich in ähnlichem Sinne rechnerisch verarbeiten. Jeder der zwei Werte, die kleiner als $^1/_6$ sind, wird das eine Mal durch $^1/_6$, das andere Mal durch 0 ersetzt. Beide Male wird dann der Durchschnitt aus allen 20 Werten genommen und endlich aus den so erhaltenen Durchschnittszahlen das arithmetische Mittel gebildet. Es ergibt sich auf diesem Wege, dass

$$\text{bei Tolu } \frac{\Delta r}{r} = 0{,}22$$

ist. Diese Werte für die relative Unterschiedsschwelle bei dem wohlriechenden Tolu und bei der übelriechenden Asa foetida bestätigen vollkommen unsere Asymmetrie. Der Umstand, dass die Gesamtzahl der einzelnen Bestimmungen das eine Mal 25, das andere Mal 20 beträgt, dürfte daran nichts ändern. Man könnte im Gegenteil vermuten, dass die grössere Anzahl der Bestimmungen bei Asa foetida den Uebungseinfluss verstärkt und dementsprechend die Unterschiedsschwelle verkleinert hat.

Ganz analog lagen die Versuchsbedingungen bei zwei anderen Stoffen, einem in der Heimat des Forschers aus Gummi ammoniacum und Guttapercha hergestellten Kunsthorn und Glycerinseife. Es wirkten beidemal dieselben Versuchspersonen P. und Rob. mit, und die Gesamtzahl der Einzelbestimmungen betrug bei Kunsthorn 15, bei Glycerinseife 8. Rechnet man Gambles Angaben ebenso um wie oben, so ergibt sich:

$$\text{bei Kunsthorn} \ldots \frac{\Delta r}{r} = 0{,}61,$$

$$\text{bei Glycerinseife } \frac{\Delta r}{r} = 0{,}23.$$

Wir wollen hier noch die weiteren für uns in Betracht kommenden Paare von Riechstoffen heranziehen. Wie schon oben hervorgehoben wurde, soll dabei wenigstens überwiegende Uebereinstimmung in den benutzten Versuchspersonen und in der Zahl der Einzelversuche herrschen. Damit diese Forderungen einen präzisen Sinn erhalten, setzen wir fest, dass die bei den beiden Stoffen eines Paares identisch wiederkehrenden Versuchspersonen mehr als die Hälfte der Versuchspersonenzahl jedes einzelnen Stoffes betragen. Ist also bei einem Stoffe S_1 die Zahl der Versuchspersonen $m + n_1$, bei einem zweiten Stoffe S_2 die Zahl der Versuchspersonen $m + n_2$, wo m die Zahl der sowohl bei S_1 als auch bei S_2 mitwirkenden Personen darstellt, so ist das Paar (S_1, S_2) nur dann für uns brauchbar, wenn $m > n_1$ und zugleich $m > n_2$ ist. Hin-

sichtlich der Anzahl der Einzelbestimmungen setzen wir fest, dass dieselbe für jeden Stoff weniger als doppelt so gross ist, wie für den anderen Stoff des betreffenden Paares. Dann bleiben von allen Kombinationen eines angenehmen mit einem unangenehmen Riechstoffe, die man aus dem ganzen Gamble'schen Material überhaupt bilden kann, nur noch sechs übrig, die wir tabellarisch zusammenstellen und zu denen wir der Vollständigkeit halber auch die vorhin bereits erwähnten Paare hinzufügen.

Tabelle IX.

Nr.	Stoffe des Paares	Anzahl der Einzelversuche	Zahl der identischen Versuchspersonen	Gesamtzahl der Versuchspersonen	Durchschnittswert der relativen Unterschiedsschwelle
1.	Asa foetida . .	25	4	4	**0,61**
	Tolubalsam . .	20		4	**0,22**
2.	Kunsthorn . . .	15	2	2	**0,61**
	Glycerinseife . .	8		2	**0,23**
3.	Asa foetida . .	25	3	4	**0,61**
	Citral	44		3	**0,34**
4.	Russisch Leder .	21	3	3	**0,34**
	Tolubalsam . .	20		4	**0,22**
5	Russisch Leder .	21	2	3	0,34
	Heliotropin . .	30		3	0,32
6.	Hammeltalg . .	12	2	2	0,27
	Moschuswurzel .	20		2	0,26
7.	Valeriansäure .	31	2	2	**0,50**
	Heliotropin . .	30		3	**0,32**
8.	Valeriansäure .	31	2	2	**0,50**
	Citral	44		3	**0,34**

Aus dieser Tabelle geht hervor (vergl. besonders die fettgedruckten Zahlen), dass auch nach den Gamble'schen Versuchen die relative Unterschiedsschwelle für angenehme Riechstoffe kleiner ist, als für unangenehme. Die Gerüche von Russisch Leder und Hammeltalg sind übrigens nicht ausgesprochen unangenehm. Für manche Personen haben sie sogar eine entgegengesetzte Gefühlsbetonung. Daher mag es kommen, dass wir bei den Paaren 5 und 6 eine so geringe Differenz zwischen dem angenehmen und dem unangenehmen Element haben.

Es sei ausdrücklich bemerkt, dass ich aus dem Gamble'schen Material diejenigen Stoffe ausgeschaltet habe, welche nur durch eine einzige Versuchsperson geprüft wurden. Gerade in diesen Fällen war auch die Zahl der Einzelversuche niemals grösser als 8, also im Vergleich zu den Häufigkeitszahlen der obigen Tabelle ziemlich klein. Es würden sich, wenn man diese Stoffe mitberücksichtigte, deren Gefühlswirkung überdies nicht ganz eindeutig ist, nur zwei schwache Instanzen gegen unsere Theorie ergeben. Gegenüber der Fülle ausgesprochener Bestätigungen unserer Asymmetriethese, welche die obige Tabelle aufweist, fallen diese 2 Gegeninstanzen wohl nicht ins Gewicht. Auf alle Fälle muss man Gambles Behauptung von der annähernden Uebereinstimmung der Durchschnittswerte von $\Delta r/r$ bei den verschiedenen Riechsubstanzen als durchaus voreilig bezeichnen, wenn man, wie oben ausgeführt worden ist, sein Material kritisch bearbeitet. Es treten bei einer solchen Behandlung dieses Materials vielmehr beträchtliche Differenzen in jenen Durchschnittswerten zu Tage, und zwar Differenzen, die mit meiner Asymmetriethese durchaus in Einklang stehen.

Damit kann ich in Anbetracht der grossen Fehlerquellen der Gamble'schen Methode vollkommen zufrieden sein, um so mehr, als unser Forscher eine ganze Klasse von Gerüchen (Klasse IX der Zwaardemaker'schen Einteilung) nämlich die „ekelhaften Gerüche" beiseite gelassen hat. Gerade diese Klasse würde vermutlich sehr grosse Werte der relativen Unterschiedsschwelle geliefert und so die Instanzen für meine Theorie bedeutend vermehrt haben.

7. Zusammenfassung.

Fassen wir den Hauptinhalt der obigen Ausführungen noch einmal kurz zusammen, so scheint in doppelter Hinsicht eine Asymmetrie zwischen angenehmen und unangenehmen Geschmacks- bezw. Geruchsempfindungen zu bestehen.

Einmal ist eine unangenehme Gustie bezw. Olfactie in ihrer Wirkung mächtiger als eine angenehme, wie die Kompensationsversuche lehren. Diese Asymmetrie könnte man die Asymmetrie der Valenz

nennen. Zweitens ist die relative Unterschiedsschwelle bei unangenehmen Geschmäcken und Gerüchen grösser als bei angenehmen. Dieses Missverhältnis könnte man als die Asymmetrie der Unterschiedsempfindlichkeit bezeichnen. Diese zweite Asymmetrie lässt sich übrigens ebenfalls als eine Valenzasymmetrie auffassen. Denkt man sich nämlich zwei einander kompensierende Reize, und nimmt man an, dass bei proportionaler Aenderung ihrer Stärke die Kompensation erhalten bleibt, so ergibt sich, dass eine Unterschiedsschwelle der unangenehmen Komponente stärker ins Gewicht fällt, als eine Unterschiedsschwelle der angenehmen Komponente; z. B. würde bei einer Zucker- und einer gleich starken Chininlösung, die Unterschiedsschwelle der letzteren ungefähr die doppelte Valenz haben wie die Unterschiedsschwelle der ersteren. Man kann sich dieses Verhältnis sehr anschaulich machen, indem man in proportionaler Weise die Koncentrationen der beiden Komponenten allmählich bis zu einer gewissen Höhe steigert. Zählt man dann bei jeder Komponente die zurückgelegten Unterschiedsschwellen, so findet man bei der süssen Komponente etwa die doppelte Zahl wie bei der bittern Komponente. Das von dem angenehmen Reiz durchlaufene Intervall zerlegt sich also für unsere Psyche in eine etwa doppelt so grosse Anzahl von Stufen, wie das von dem unangenehmen Reiz durchlaufene, das jenem ersteren kompensatorisch zugeordnet ist.

Nicht nur setzt also der unangenehme Reiz beim Ueberschreiten der Schwelle wuchtiger ein, als der angenehme, sondern er geht auch weiter mit mächtigeren Schritten vorwärts. Während der Riese Unlust einen Schritt macht, muss der Zwerg Lust zwei Schritte machen, um nicht hinter ihm zurückzubleiben. Die Unlust zahlt, um in einem anderen Bilde zu sprechen, wie ein reicher Mann nur in grosser Münze und imponiert daher mehr als die Lust, die den ärmlichen Zahlungsmodus der kleinen Münze hat. Daher kann es auch kommen, dass das zusammengeraffte Kleingeld der Lust nicht auslangt, um eine Zahlung zu leisten, welche die Unlust geringschätzig auf den Tisch legt.

8. Analogien auf anderen Wertgebieten.

Wir haben uns oben zunächst auf den Geschmacks- und Geruchssinn beschränkt. Es könnte voreilig scheinen, aus der hier vorgefundenen merkwürdigen Asymmetrie in der intensiven Auffassung von lustbetonten und unlustbetonten Eindrücken Analogieschlüsse für die anderen Sinne oder gar für die höheren Wertgebiete zu ziehen.

Es fehlt indessen nicht an Tatsachen, die darauf hinzudeuten scheinen, dass der fraglichen Asymmetrie wirklich eine allgemeine Bedeutung zukommt. Im gewöhnlichen Leben ist z. B. die Freude über

die Verbilligung einer Ware lange nicht so lebhaft, wie der Unwille über eine ebenso starke Verteuerung. Ein Geschenk macht lange nicht solchen Eindruck, wie eine gleichwertige Einbusse, die wir erleiden. Aesthetische Mängel fallen verhältnismässig stark auf, während ästhetische Vorzüge nur zu oft als etwas Selbstverständliches hingenommen werden. Eine gute Tat findet lange nicht so allgemeine Anerkennung, wie ein viel geringfügigerer Fehler allgemeine Missbilligung. In den letzteren Fällen haben wir es übrigens nicht sowohl mit einer Asymmetrie der Intensitätsauffassung als vielmehr der Innigkeitsauffassung von Werten zu thun.

Ich habe mich durch eine rohe Stichprobe über die faktische Schätzungsweise des Geldgewinns und Geldverlusts bei Kindern zu informieren versucht. 114 Schulkinder (61 Knaben und 53 Mädchen) im Alter von 9—14 Jahren, die ungefähr derselben sozialen Schicht angehörten, mussten nach ihrem Gefühl aussagen, ob das Geschenk eines Talers auf sie einen grösseren Eindruck machen würde, als der Verlust eines Talers. 84 Kinder hielten den Verlust für eindrucksvoller. Nur 30 Kinder urteilten im entgegengesetzten Sinne. Besonders deutlich trat die Asymmetrie bei den Mädchen hervor. Von ihnen erklärten 83 °/₀ den Verlust für eindrucksvoller, von den Knaben nur 67 °/₀, was wohl damit zusammenhängt, dass das weibliche Geschlecht sich mehr für ökonomische Werte interessiert und in dieser Beziehung im allgemeinen ein reiferes Urteil hat. Bei Erwachsenen würde man wohl eine erdrückendere Majorität von Stimmen finden, die die mit einem Geldverlust verbundene Unlust für stärker halten, als die mit gleichem Geldgewinn verknüpfte Lust.

9. Versuche über die Auffassung moralischer Wertunterschiede nach einer neuen Methode paarweiser Vergleichung.

Auch einen Vorstoss in das Gebiet der moralischen Werte habe ich unternommen. Ich stellte eine Reihe von 7 Tugenden auf: T_1, T_2, . . . T_7, für die es sprachlich fixierte Contraria U_1, U_2, . . . U_7 gibt. Solche Paare von Tugenden und Untugenden sind z. B. Fleiss und Trägheit, Wahrheitsliebe und Lügenhaftigkeit, Tapferkeit und Feigheit, Bescheidenheit und Stolz, Barmherzigkeit und Grausamkeit, Ernst und Leichtsinn, Genügsamkeit und Genusssucht. Man kann nun einer Versuchsperson alle Kombinationen von je zweien der T vorlegen und sie dasjenige T wählen lassen, welches ihr das vortrefflichere zu sein scheint, ob sie z. B. einen Menschen, von dem sie nichts anderes weiss als, dass er fleissig ist, einem zweiten vorziehen würde, von dem sie nur weiss, dass er wahrheitsliebend ist. Das vorgezogene T bewerte

ich mit 1. Sollte die Versuchsperson beim besten Willen keine Wahl treffen können, so belege ich jedes der beiden T mit der Wertziffer $^1/_2$. Sind alle Amben der T erschöpft, so summiere ich für jedes T die Wertziffern, die es bei den Wahlakten erhalten hat. Die gefundenen Summen lassen die Rangordnung der T nach ihrer relativen Wohlgefälligkeit erkennen. Wir dürfen sie als Rangindices der T betrachten. Je grösser der Rangindex, desto höher der relative Wert des betr. T.

In analoger Weise werden die Amben der U behandelt. Es werden auf alle möglichen Arten je zwei U zur Wahl gestellt, wobei zu entscheiden ist, welches U das missfälligere sei. So erhält auch jedes U seinen Rangindex.

Bei allen diesen Bevorzugungen und Verwerfungen stützt sich unser Urteil wesentlich auf die Innigkeitsunterschiede (vgl. S. 30) in der Gefühlswirkung der betreffenden Eindrücke.

Die Methode der paarweisen Vergleichung von Werten geht in ihrem Prinzip bis auf Fechner zurück. Sie ist bisher fast ausschliesslich auf ästhetischem Gebiet benutzt worden. Jonas Cohn versucht sie dadurch zu präzisieren, dass er eine ganz bestimmte Reihenfolge der Amben, die er für zweckmässig hält, zu Grunde legt. Ich habe mich zur Anwendung dieser Anordnung bei meinen Versuchen nicht entschliessen können. Es scheint mir vor allem ein Nachteil zu sein, dass zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Amben immer ein gemeinsames Glied haben. Bei 10 Dingen z. B. fängt die Cohn'sche Anordnung so an:

1,2, 1,3, 2,3, 2,4, 3,4, 3,5, ...

Die Versuchsperson ist hier in Gefahr, wenn sie etwa bei der ersten Ambe zufällig das Element 1 bevorzugt hat, sich bei der Beurteilung der zweiten Ambe durch ihre frühere Wahl beeinflussen zu lassen. Das Gleiche gilt für jedes Paar benachbarter Amben.

Als das Erfordernis einer rationellen Ambenreihe erscheint mir, dass die Wiederholung jedes einzelnen Elements möglichst hinausgeschoben wird, d. h. also möglichst viele aufeinanderfolgende Amben lauter verschiedene Elemente enthalten. Bei einer ungeraden Zahl von Elementen $(2\,m + 1)$ wäre diese Forderung dann am vollkommensten erfüllt, wenn je m successive Amben sich aus lauter verschiedenen Elementen aufbauen. Greift man also irgend eine Ambe aus der Reihe heraus, so muss sie und die m—1 folgenden Amben (wenn es deren gibt) lauter verschiedene Elemente aufweisen.

Bei 5 Elementen $(m = 2)$ gestaltet sich die Durchführung unserer Forderung folgendermassen. Als die beiden ersten Amben unserer Reihe

wählen wir 1, 2 und 3, 4. Die nächste Ambe darf keines der Elemente 3, 4 enthalten, muss sich also aus den Elementen 1, 2, 5 aufbauen. Die Ambe 1, 2 ist bereits verbraucht. Es bleiben also nur die Amben 1, 5 und 2, 5 übrig. Da wir ohne Beschränkung 1 und 2 vertauschen dürfen, so können wir die drei ersten Glieder der gewünschten Reihe in folgender Weise festlegen:

(1,2), (3,4), (1,5)

Durch ähnliche Ueberlegungen findet man, dass als nächstes Glied ohne Beschränkung 2, 3 genommen werden kann. Beim darauffolgenden Schritt entsteht eine Gabelung, indem sowohl 1, 4 als 4, 5 die fünfte Stelle einnehmen kann. Die Verfolgung der Möglichkeit 1, 4 führt aber zu Widersprüchen. Es bleibt also nur 4, 5, und das folgende Glied muss dann, wie man leicht erkennt, 1, 3 sein. Darauf tritt eine nochmalige Gabelung ein, und man findet schliesslich als Lösung unserer Aufgabe im Falle von fünf Elementen die beiden Ambenreihen:

(1,2), (3,4), (1,5), (2,3), (4,5), (1,3), (2,4), (3,5), (1,4), (2,5)

(1,2), (3,4), (1,5), (2,3), (4,5), (1,3), (2,5), (1,4), (3,5), (2,4).

Jede andere Ambenreihe, die unserer oben aufgestellten Forderung genügt, muss sich, wie aus der Herleitung der beiden obigen Reihen unmittelbar hervorgeht, in eine derselben durch eine passende Vertauschung der Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 überführen lassen. Die beiden Reihen selbst können aber direkt durch keine solche Permutation aufeinander reduziert werden. Schreibt man indessen die erste von ihnen umgekehrt:

(2,5), (1,4), (3,5), (2,4), (1,3), (4,5), (2,3), (1,5), (3,4), (1,2),

so geht sie in die zweite über vermöge der Substitution $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 4 & 2 & 5 & 3 & 1\end{pmatrix}$. Die beiden *ausgezeichneten Ambenreihen*, wie ich sie nennen möchte, sind also nicht wesentlich von einander verschieden. Jede ist die Umkehrung der anderen, abgesehen von einer Permutation der Ziffern 1 . . . 5.

Analoge Verhältnisse scheinen bei jeder ungeraden Zahl von Elementen zu bestehen, was ein ebenso neuer wie interessanter mathematischer Satz sein dürfte.

Bei 7 Elementen lautet z. B. die eine der beiden ausgezeichneten Ambenreihen:

(1,2), (3,4), (5,6), (1,7), (2,3), (4,5), (6,7),

(1,3), (2,5), (4,7), (1,6), (3,5), (2,7), (4,6).

(1,5), (3,7), (2,6), (1,4), (5,7), (3,6), (2,4).

Greift man irgend drei aufeinanderfolgende Amben aus der Reihe heraus, so bestehen sie aus 6 verschiedenen Elementen. Führt man also die Amben in dieser Anordnung vor, so kommt ein Element, welches in irgend einer Ambe auftritt, frühestens in der drittfolgenden Ambe wieder vor. Man kann also bei nicht allzurascher Vorführung der Ambenreihe mit grosser Sicherheit erwarten, dass die Versuchsperson dann schon vergessen hat, wie sie sich bei dem früheren Auftreten des Elements verhielt. Gerade aus diesem Grunde halte ich meine Ambenordnung für äusserst zweckmässig und freue mich, dass sie — wie schon bemerkt — auch mathematisch ausgezeichnet ist.

Die vorhin beschriebenen Versuche mit 7 Tugenden und den entsprechenden Untugenden habe ich unter Zugrundelegung meiner ausgezeichneten Ambenanordnung, wie sie sich oben verzeichnet findet, ausgeführt. Als Versuchspersonen fungierten 25 Knaben im Alter von durchschnittlich 12 Jahren. Aus den von jedem Knaben gefällten Urteilen berechnete ich die Rangindices der T bezw. der U. Wenn die Rangindices der T bezw. der U alle voneinander verschieden sind, so zeigt dies, dass der betr. Knabe zwischen den T bezw. U deutliche Wertunterschiede macht. Umgekehrt lässt das Zusammenfallen mehrerer Indices erkennen, dass die zugehörigen T bezw. U nicht voneinander unterschieden werden. Unter meinen 25 Knaben gab es, wie aus den Versuchsprotokollen hervorgeht, 11, die alle T verschieden bewerteten, also 7 verschiedene Rangindices für die T aufwiesen, dagegen nur 6, die alle U verschieden bewerteten. Man sieht schon hieraus, dass die Unterscheidungsfähigkeit bei den U nicht, wie man der Symmetrie wegen erwarten sollte, ebenso gut ist wie bei den T, sondern nur etwa halb so gut.

Um mein Material noch gründlicher auszunutzen, habe ich auf zwei weitere Momente Acht gegeben:

Zunächst sah ich zu, wie häufig es vorkam, dass die Zahl der *verschiedenen* Rangindices bei den T grösser als bei den U war bezw. umgekehrt. Die Gleichheitsfälle wurden in der auch sonst üblichen Weise zur Hälfte der einen, zur Hälfte der anderen Kategorie von Fällen

zugerechnet. Ich fand auf diese Weise, dass von meinen 25 Knaben 16,5 eine grössere Zahl von verschiedenen Rangstufen für die T hatten, dagegen nur 8,5 umgekehrt mehr verschiedene Stufen für die U.

Sodann richtete ich mein Augenmerk darauf, wie oft zwei oder drei Tugenden bezw. Untugenden in eine und dieselbe Rangstufe geschoben worden waren. Bei den Tugenden war es 19mal vorgekommen, dass 2 Tugenden, und 5mal, dass 3 Tugenden denselben Rangindex erhalten hatten. Bei den Untugenden dagegen waren 23mal 2 Untugenden und 11mal 3 Untugenden derselben Rangstufe einverleibt worden. Offenbar spricht sich auch hierin die grössere Feinheit im unterschiedlichen Bewerten von Tugenden aus.

Will man eine Reduktion der vorstehenden Angaben auf ein gemeinsames Mass haben, so könnte man etwa von folgender Ueberlegung ausgehen:

Um drei in eine Reihe geordnete Elemente A, B, C zum Zusammenfallen zu bringen, kann man zunächst A mit B zusammenschieben, sodann C mit B. Dabei wendet man also zweimal den Prozess des Zusammenschiebens zweier Elemente an. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es als rationell, die Grobheit, die in dem Nichtunterscheiden dreier T oder U liegt, doppelt so hoch zu taxieren, als die Grobheit, die sich darin ausspricht, dass man nur zwei T oder U in ein Fach wirft. Analog würden wir in unserem Falle, wenn alle 7 T oder U zusammenfielen, eine mit 6 zu bewertende Grobheit vor uns haben, wenn als elementare (mit 1 zu bewertende) Grobheit, die im Zusammenschieben zweier T oder U zu Tage tretende betrachtet wird. Die denkbar grösste Grobheit würde erreicht sein, wenn jeder der 25 Knaben alle 7 T bezw. U in ein Fach wirft. Diese Grobheit hätte in unserem Mass ausgedrückt den Wert $25 \cdot 6 = 150$. Andererseits ist die Grobheit, welche wir durch unsere Versuche ermittelt haben,

bei den T: $19 + 5 \cdot 2 = 29$,
bei den U: $23 + 11 \cdot 2 = 45$.

Diese Grobheitswerte sind noch wesentlich abhängig von der Anzahl der herangezogenen Versuchspersonen. Will man absolute Werte für den Grobheitsgrad haben, so ist es zweckmässig, die maximale Grobheit (in unserem Fall 150) als Masseinheit zu Grunde zu legen. In Bruchteilen dieser neuen Masseinheit erhalten wir dann für den Grobheitsgrad

in der Unterscheidung der T: 0,193,
" " " " U: 0,300.

Es stellt sich also auch nach dieser Schätzungsweise eine beträchtlichere Feinheit in der unterschiedlichen Bewertung der Tugenden heraus.

Zu einem ähnlichen Resultate führten einige Versuchsreihen mit drei erwachsenen männlichen Personen (S., O., P.), wobei ich eine Ambenreihe von 9 Tugenden bezw. Untugenden benutzte. Der durchschnittliche Grobheitsgrad betrug (die maximale Grobheit als Einheit gerechnet)

in der unterschiedlichen Bewertung der Tugenden: $^1/_8$,
" " " " " Untugenden: $^1/_3$.

In einem anderen Falle, bei einer erwachsenen weiblichen Versuchsperson (M.), ergab sich als Grobheitsgrad

in der Unterscheidung der Tugenden: $^1/_8$,
" " " " Untugenden: $^1/_4$.

Endlich habe ich auch unter Zugrundelegung der ausgezeichneten Ambenreihe von 15 Elementen eine Stichprobe mit einer männlichen Versuchsperson (G.) gemacht. Da es einem nicht mathematisch Gebildeten schwer fallen dürfte, diese Ambenreihe selbst aufzustellen, möchte ich sie hier in extenso mitteilen und zur Benutzung bei Untersuchungen nach der Methode der paarweisen Vergleichung empfehlen.

1,2	15,3	14,4	13,5	12,6	11,7	10,8	1,9	2,3	15,4	14,5	13,6	12,7	11,8	10,9
1,3	2,4	15,5	14,6	13,7	12,8	11,9	1,10	3,4	2,5	15,6	14,7	13,8	12,9	11,10
1,4	3,5	2,6	15,7	14,8	13,9	12,10	1,11	4,5	3,6	2,7	15,8	14,9	13,10	12,11
1,5	4,6	3,7	2,8	15,9	14,10	13,11	1,12	5,6	4,7	3,8	2,9	15,10	14,11	13,12
1,6	5,7	4,8	3,9	2,10	15,11	14,12	1,13	6,7	5,8	4,9	3,10	2,11	15,12	14,13
1,7	6,8	5,9	4,10	3,11	2,12	15,13	1,14	7,8	6,9	5,10	4,11	3,12	2,13	15,14
1,8	7,9	6,10	5,11	4,12	3,13	2,14	1,15	8,9	7,10	6,11	5,12	4,13	3,14	2,15

Bei dieser Ambenreihe haben — von einer beliebigen Stelle aus gerechnet — 7 aufeinanderfolgende Amben lauter verschiedene Elemente. Bis zur Wiederkehr eines Elements verfliesst hier also, wenn man die Amben nicht zu rasch vorführt, eine ganz beträchtliche Zeit, so dass nicht im entferntesten die Erinnerung an die früheren Wahlakte störend wirken kann.

Es ist selbstverständlich erlaubt, die Ziffern 1, 2, . . ., 15 beliebig zu permutieren.

Bei dem oben genannten Versuch mit den 105 Amben von 15 Tugenden und den korrespondierenden 15 Untugenden stellte sich folgendes heraus:

Grobheitsgrad in der Unterscheidung der Tugenden: $^4/_{14}$,
" " " " " Untugenden: $^7/_{14}$.

Uebereinstimmend ergibt sich aus allen diesen Stichproben, dass die mehrfach erwähnte Asymmetrie in der unterschiedlichen Bewertung von Tugenden und den zugeordneten Untugenden tatsächlich zu bestehen scheint.

Wir hätten also hier eine Analogie zu dem Faktum, welches wir bei den lust- und unlustbetonten Sinneseindrücken nachzuweisen suchten.

10. Andeutungen zur Erklärung der festgestellten Asymmetrien.

Der natürliche Mensch hat eine Scheu sich mit den Unlusteindrücken, die auf ihn einstürmen, reflektierend zu beschäftigen. Er vermeidet es sogar, überhaupt nur die Aufmerksamkeit auf derartige Eindrücke zu richten. Die Psyche ist in solchen Fällen vielmehr auf praktische Abwehrmassregeln bedacht, die der Hauptsache nach auf dem Gebiete des Instinktes liegen. Daher kommt es, dass man in der Regel nicht zu einer scharfen Auffassung der Unlusteindrücke gelangt. Wer sich durch energische Willensanspannung dazu aufschwingt, mit seinem Intellekt auch Unlusteindrücke mutig anzugreifen und zu zergliedern, wie wir das in besonders klassischer Form bei gewissen antiken Philosophen sehen, für den werden viele Schrecknisse, die nur von einer unklaren Auffassung herrühren, in nichts zerrinnen.

Während Unlusteindrücken gegenüber der Intellekt nur unter Aufbietung von Willensenergie sich betätigen kann, weil diese Eindrücke seine Funktionen lähmen, wirkt die Lust geradezu anregend auf den Intellekt. Daraus wird es erklärlich, dass wir die Lusteindrücke genauer zu schätzen vermögen. Dieses Verhältnis mag sich im Laufe der Jahrtausende durch Uebung und Vererbung befestigt haben.

Störring hat in seiner Habilitationsschrift (Zur Lehre vom Einfluss der Gefühle auf die Vorstellungen und ihren Verlauf. Leipzig, 1896) den Einfluss der Lust und Unlust auf die Treffsicherheit bei eingeübten Gelenkbewegungen von vorgeschriebener Exkursion studiert. Aus seinen Versuchsresultaten lässt sich unzweifelhaft entnehmen, dass die Bewegungen unter dem Einfluss eines Lustreizes viel präziser ausgeführt werden, als unter dem Einfluss eines Unlustreizes. Der genannte Forscher hatte übrigens bei seinen Untersuchungen ein anderes Ziel im Auge und schenkte daher diesem Punkte keine besondere Aufmerksamkeit. Es wäre sehr wünschenswert, wenn jemand mit dem sinnreichen Störring'schen Apparat einmal untersuchte, welchen Einfluss kompensatorische Lust- und Unlustreize auf die Präzision jener Gelenkbewegungen ausüben. Man würde dann Daten erhalten, die die lähmende bezw. fördernde Wirkung von Unlust- bezw. Lusteindrücken auf den Intellekt, der doch die Treffsicherheit reguliert, genauer erkennen lassen. Ich selbst beabsichtige mit Hilfe eines von

P. Ranschburg konstruierten Apparates in dieser Richtung Ermittelungen vorzunehmen und will dabei hauptsächlich einfache Auffassungsakte und Verstandesoperationen beobachten, die unter dem Einfluss von Lust- bezw. Unlustreizen stattfinden.

11. Pessimistische Konsequenzen.

Welche Bedeutung haben nun die oben von uns festgestellten Asymmetrien für die Entstehung einer pessimistischen Seelenverfassung?

Man sollte meinen, dass eine feinere Unterscheidungsfähigkeit für Lusteindrücke ein Uebergewicht des Lustelements im Wertbilde vom Leben bedingen muss. Während uns bei der Unlust nur Gebilde mit groben Umrissen dargeboten werden, treten uns von Seiten der Lust feiner ausgeprägte und reicher differenzierte Gebilde entgegen. Bei näherer Ueberlegung schwindet aber dieser scheinbare Vorzug des Lustelements. Das zeigt schon der einfache Versuch, eine gegebene Unlust durch Lust zu kompensieren, wie wir ihn in elementaren Fällen oben betrachtet haben. Es stellte sich damals heraus (und das dürfte wohl für alle Lust-Unlust-Kompensationen von typischer Bedeutung sein), dass einer einzigen Unluststufe eine Mehrzahl von Luststufen kompensatorisch entspricht, ob man nun als Mass die Schwelle oder die Unterschiedsschwelle annimmt. Eine Luststufe hat hiernach eine geringere Valenz, als eine Unluststufe.

Andererseits scheint die feinere Abstufung der Lusteindrücke darauf hinzudeuten, dass die Lust ein kostbarer Stoff ist, mit dem wir sparsam wirtschaften müssen. Jeder wird dies zugeben, der einen unbefangenen Blick auf das Leben wirft und dort sieht, wieviel Mühe und Anstrengung die Jagd nach dem Glücke erfordert und wie oft sogar die ganze Jagd ergebnislos verläuft, während das Unglück auch ohne unser Zutun uns ereilt. Nicht ohne Grund sagt Graf Platen-Hallermünde vom Glück:

„Auch kommt es nie, wir wünschen bloss und wagen:
Dem Schläfer fällt es nimmermehr vom Dache,
Und auch der Läufer wird es nicht erjagen."

Hält man hiermit die oben erwähnte geringe Valenz einer Luststufe zusammen, so tritt der pessimistische Charakter unserer Asymmetrie klar zu Tage. Um eine gegebene Anzahl von Unluststufen zu kompensieren, müssen wir eine relativ grosse Menge der kostbaren Luststufen aufbieten, und umgekehrt reicht schon eine verhältnismässig geringe Unlust aus, um ein grosses Lustquantum gänzlich zu zerstören.

Daher spricht man vom Wermutstropfen im Becher der Freude. Sehr drastisch sagt ein Sprichwort: „Wenn du einen Mann gen Rom

trügest und wieder zurück und setztest ihn aus Versehen unsanft nieder, so wäre dir aller Dank gewiss verloren.“

Den ehrlich erworbenen und durch Generationen hindurch peinlich gehüteten guten Ruf einer Familie kann eine einzige leichtsinnige Tat eines Epigonen zunichte machen. Wie oft passiert es im Leben, dass ein Fehltritt sich überhaupt nicht mehr wieder gut machen lässt und das Bewusstsein solcher Unmöglichkeit einen Menschen zur Verzweiflung bringt. Gerade bei moralisch hochstehenden, insbesondere bei religiösen Naturen, macht sich der Druck der in Rede stehenden Asymmetrie mit seiner ganzen Schwere geltend. Aus scheinbar geringfügigen Anlässen entwickelt sich bei solchen Naturen oft ein Schuldbewusstsein, das sie zu einem vollständigen Bruch mit ihrem früheren Lebenswandel treibt. Man denke an die grossen Asketen und Büsser!

Auch von einer andern Seite her lässt sich der pessimistische Charakter unserer Asymmetrie nachweisen. Nehmen wir an, dass auf die menschliche Seele Lustreize und Unlustreize in objektiv gleicher Abstufung und Menge einwirken. Dann wird infolge der feineren Organisation der Lustauffassung in je einer subjektiven Unluststufe sozusagen eine grössere Menge von Eindrücken sich koncentrieren, als in einer Luststufe. Dadurch erhält jede Unluststufe eine wuchtigere Ausprägung und wird also dem reflektierenden Subjekt lebhafter erscheinen, als eine Luststufe. Wenn nun unsere oben gemachte Annahme von der gleichmässigen objektiven Abstufung und Menge der Lust- und Unlustreize vielleicht noch zu optimistisch ist, wenn also die Mannigfaltigkeit der Unlustreize objektiv reicher und dichter ist, so werden die Unluststufen noch mehr mit Eindrücken gesättigt sein, und der pessimistische Charakter unserer Asymmetrie tritt noch schärfer hervor. Am deutlichsten wird das, was wir meinen, durch folgende einfache Ueberlegung. Denken wir uns die successiven Unterschiedsschwellen für einen Lustreiz und einen kompensatorischen Unlustreiz als zwei Reihen von Fächern, so wird das Fächerwerk der Unlust gröber sein, d. h. grössere Fächer enthalten, als das der Lust. Es mögen nun in ganz regelloser Weise beliebige Intensitäten der betreffenden Reize auf ein Individuum einwirken, die wir uns bildlich vorstellen wollen als Sandkörner, welche man in das gröbere bezw. feinere Fächerwerk fallen lässt. Nach der mathematischen Definition der Wahrscheinlichkeit ist dann mit grösserer Sicherheit zu erwarten, dass zwei Unlustkörnchen in dasselbe Unlustfach fallen, als dass zwei Lustkörnchen in dasselbe Lustfach fallen. In einem Unlustfach wird also viel eher eine Mehrzahl von Körnchen sich anhäufen können, als in einem Lustfach.

Ich kann mir nicht versagen hier noch eine dritte Reflexion über die mehrfach erwähnte Asymmetrie mitzuteilen, durch welche dieselbe

ebenfalls eine pessimistische Färbung gewinnt. Die stark verfeinerte Unterschiedsempfindlichkeit für eine Klasse von Lusteindrücken gereicht dem betreffenden Individuum keineswegs zum Glück. Ein Gourmand z. B. wird seltener mit Genuss essen, als ein gewöhnlicher Mensch. Ein überfeinerter Musikkenner wird sich von manchem harmlosen Konzert, das dem Durchschnittsmenschen schon hohes Vergnügen bereitet, mit Entsetzen abwenden. Solche Feinschmeckerei entwickelt sich nicht selten bis zur förmlichen Lustpedanterie. Der Lustpedant hat sich an ganz bestimmte Eindrücke dermassen gewöhnt, dass sie für ihn durch andere ziemlich gleichwertige Eindrücke kaum ersetzbar sind. Weil die Zone der ihn wirklich befriedigenden Reize so sehr eingeengt ist, wird er sich viel häufiger unbehaglich fühlen, als eine gröbere Natur. Solche Lustpedanten gehören nicht etwa zu den Ausnahmen. Jeder ist auf dem einen oder andern Gebiete ein Lustpedant und hat unter der Feinheit seiner Lustapperzeption zu leiden. Wie vielen von uns ist es zu gering, sich der Naturschönheiten in unserem Vaterlande zu erfreuen! Sie sind darauf versessen, ausschliesslich in fremden Ländern die Natur zu bewundern. Dies ist noch eine mehr harmlose Form der Lustpedanterie. Am gefährlichsten ist es, wenn die Lustpedanterie im Triebleben wurzelt. Hierher gehören viele unglückliche Liebhaber, die in überspannter Weise den geliebten Gegenstand als einzig und unersetzbar verehren. Der Verlust eines derartig überschätzten Gegenstandes führt den verblendeten Lustpedanten zur absoluten Verzweiflung. Sein Benehmen ist für einen ausserhalb stehenden Beobachter ebenso sonderbar, wie das eines Menschen, der seine Speisen auf einem ganz bestimmten Tisch serviert haben will und sie verschmäht, wenn sie auf einem der vielen Nachbartische bereit stehen. Der Fortschritt der Kultur scheint ein Wachstum der Lustpedanterie zu begünstigen, so dass es immer schwerer wird, unter gewöhnlichen Lebensbedingungen ein hinreichendes Maſs von Glück zu gewinnen. Das so verbreitete vornehme Uebel der Langenweile ist so recht das Symptom gesteigerter Lustpedanterie. Weil man eben seine Genüsse nur auf einem ganz engen Gebiete sucht, welches naturgemäss nicht immer erreichbar ist, befindet man sich sehr häufig sozusagen in einer Lustwüste, wo der Weg bis zur nächsten Oase weit sein kann. Der gemeine Mann kommt unter fast allen Lebensbedingungen noch leidlich auf seine Lustrechnung, gerade so wie die Kartoffel auch auf dem ärmlichsten Boden gedeiht. Der excessive Lustpedant gleicht einem zarten exotischen Gewächs, das nur auf besonders präpariertem und sorgfältig gepflegtem Boden sich zu halten vermag und schon auf eine ganz geringe Aenderung der Lebensbedingungen mit Krankheit reagiert.

IV. Die temporale Seite der Lust- und Unlusteindrücke.

1. Auffassung der Dauer von Lust- und Unlusteindrücken.

Dass Lust und Unlust einen Einfluss auf unsere Zeitschätzung haben, ist eine altbekannte Tatsache. Im allgemeinen gilt die Lust als zeitkürzend, die Unlust als zeitverlängernd. Bei angenehmer Unterhaltung eilen die Stunden wie im Fluge dahin, während bei quälender Langerweile die Zeit nur tropfenweise zu fliessen scheint. Dieser Einfluss der Lust und Unlust überträgt sich auch auf die lust- bezw. unlusterzeugenden Eindrücke selbst. Die ersteren erfahren eine subjektive Verkürzung, die letzteren eine Verlängerung. Darin spricht sich wieder eine Asymmetrie aus, die ein stärkeres Hervortreten des Unlustelements begünstigt und daher für die Psychologie des Pessimismus von Interesse ist. Systematische experimentelle Forschungen hinsichtlich dieser Asymmetrie fehlen bis jetzt, so dass wir uns hier nicht auf so sicheres Tatsachenmaterial stützen können wie im vorigen Abschnitte. Wir wollen diesen Mangel dadurch auszugleichen suchen, dass wir uns reflektierend die kausalen Momente der fraglichen Asymmetrie klar machen.

In erster Linie ist zu bemerken, dass Lust, wie wir schon bei einer früheren Gelegenheit hervorhoben, anregend, Unlust dagegen hemmend oder lähmend auf die Funktionen des Intellekts wirkt. Demgemäss werden die in einem Zeitintervall dem Subjekt dargebotenen Eindrücke im Lustzustande mit grösserer Leichtigkeit aufgefasst und verarbeitet, als im Indifferenzzustande. Umgekehrt fällt dem Subjekt unter dem Einfluss der Unlust die Auffassung und Verarbeitung des Dargebotenen schwerer, als im Indifferenzzustande. Nach der grösseren oder geringeren Leichtigkeit, mit der unser Intellekt das innerhalb eines Zeitintervalls ihm entgegentretende Material zu bewältigen vermag, schätzen wir unter sonst gleichen Bedingungen die Dauer des betreffenden Intervalls mit seinem Erlebnisinhalt.

Wollte man diesen Sachverhalt in exakter Weise prüfen, so müsste man künstlich ein Zeitintervall mit konstantem Erlebnisinhalt wiederholt herzustellen suchen. Die Versuchsperson müsste die Dauer dieses Intervalls schätzen, einmal im Indifferenzzustand, ein anderes Mal in einem Lustzustand, ein drittes Mal in einem Unlustzustand. Lust- und Unlustzustände könnte man durch Geschmacks- oder Geruchsreize in bequemer Weise hervorbringen. Eine wesentliche Schwierigkeit würde jedoch darin liegen, die Konstanz des Erlebnisinhalts bei den Wiederholungen wirklich zu wahren. Es besteht nämlich die Gefahr, dass

unkontrollierbare Nebenerlebnisse sich einschleichen. Wird dem Intellekt durch den beim Experiment dargebotenen Erlebnisinhalt eine zu leichte Arbeit aufgegeben, so sucht er unwillkürlich noch Nebenbeschäftigung. Um diese verhängnisvolle Fehlerquelle einigermassen zu verstopfen, würde es sich empfehlen, das Zeitintervall, dessen Länge geschätzt werden soll, so stark mit Erlebnisinhalt zu sättigen, dass das auffassende Subjekt auch unter dem Einflusse der Lust einen ausreichenden Betätigungsstoff darin findet.

Es lässt sich noch eine zweite Erklärung für die zeitliche Unterschätzung bezw. Ueberschätzung eines Lust- bezw. Unlusteindrucks anführen.

Jeder normale Mensch verhält sich unlustvollen Reizen gegenüber abwehrend, während er Lustreize gerne auf sich einwirken lässt. Die Folge davon ist, dass er im ersteren Falle den intensiven Wunsch nach Abkürzung des unangenehmen Erlebnisses hat, im letzteren Falle dagegen sich möglichst lange den Genuss erhalten möchte. Diese entgegengesetzten Wunschtendenzen beeinflussen die Auffassung der tatsächlichen Dauer der betreffenden Eindrücke. So kommt es, dass wir die Lusteindrücke, weil sie hinter der gewünschten und erwarteten Dauer zurückbleiben, für zu kurz halten, und dass wir andererseits die Unlusteindrücke, weil sie das gewünschte Zeitmass überschreiten, ihrer Dauer nach zu hoch taxieren. Selbstverständlich hat die zeitliche Ueberschätzung bezw. Unterschätzung der unlust- und der lustbetonten Eindrücke ihre Grenzen, schon deshalb, weil zu lange dauernde Lust, wie jedermann weiss, bereits unangenehm wird, während zu kurze Unlust eine temporale Schätzung überhaupt unmöglich macht.

Endlich sei hier noch eine dritte, ins Physiologische übergreifende Erklärung der in Rede stehenden temporalen Asymmetrie erwähnt.

Der bekannte Naturforscher von Baer hat in geistreicher Weise die Täuschungen illustriert, die daraus entspringen, dass jedes zeitschätzende Individuum als natürliches Zeitmass das Tempo gewisser physiologischer Prozesse, insbesondere des eigenen Pulsschlages, zu Grunde legt. Ein Wesen mit bedeutend langsamerem Pulsschlage als der Mensch würde z. B. das Wachstum einer Eiche so rasch finden wie wir das eines Pilzes, und die Sonne würde ihm so schnell über den Himmel eilen, dass sie ihm den Eindruck eines glühenden Streifens liefert wie uns eine schnell im Kreise geschwungene glühende Kohle. Erinnern wir uns nun an die von der neueren psychologischen Forschung festgestellte Tatsache, dass Lust im allgemeinen verlangsamend, Unlust beschleunigend auf den Puls wirkt (vergl. das im ersten Abschnitt unserer Arbeit mitgeteilte Wundt'sche Schema), so wird die Asymmetrie in der zeitlichen Schätzung von Lust- und Unlusteindrücken begreiflich. Im Lustzustande nämlich ist wegen der Verlangsamung des Pulses der Massstab, mit dem wir

messen, grösser geworden, und es wird daher ein gegebenes Zeitintervall sich als ein kleineres Multiplum der Masseinheit darstellen und dementsprechend kürzer erscheinen, als im Indifferenzzustande. Im Unlustzustande dagegen ist wegen der Beschleunigung des Pulses die Masseinheit zusammengeschrumpft, so dass sich das zu beurteilende Zeitintervall in ein grösseres Multiplum der Einheit verwandelt und demgemäss verlängert erscheint.

Man könnte den Einfluss von Lust und Unlust auf unsere Zeitschätzung noch weiter verfolgen. Es liessen sich z. B. analog wie auf dem Gebiet der Intensitäten Bestimmungen von temporalen Schwellen und Unterschiedsschwellen vornehmen, und es wäre dann zu prüfen, wie diese im Indifferenzzustande gemessenen Werte durch Lust und Unlust modifiziert werden. Sicher würde dabei wiederum eine Asymmetrie hervortreten. Ich will mich aber auf vage Vermutungen über die zu erwartenden Versuchsresultate nicht einlassen.

2. Das Sättigungsintervall bei Lust- und Unlusteindrücken.

Ein temporales Analogon zur Reizhöhe, von der man im Gebiete der Intensitäten spricht, bildet die maximale Dauer, die ein objektiv konstanter Gefühlsreiz für uns haben kann, ohne seine Lust- bezw. Unlustbetonung zu verlieren. Wir wollen diese maximale Dauer das Sättigungsintervall des betreffenden Gefühlsreizes nennen. Ob der konstante Reiz streng kontinuierlich oder aber periodisch wiederkehrend wirkt, ändert an unserer Definition nichts Wesentliches.

Im gewöhnlichen Leben spielt dieses Sättigungsintervall eine hervorragende Rolle.

Das Auskosten eines Genusses bis zum Ueberdruss ist eine alltägliche Erscheinung. Ein neu geschenktes Spielzeug macht einem Kinde in der Regel nur einige Tage Freude und wird dann beiseite geworfen. Eine noch so köstliche Speise, die wir alle Tage vorgesetzt bekommen, stösst uns schliesslich ab. Die besten Kameraden werden einander überdrüssig, wenn sie lange Zeit hindurch abgeschlossen von allen anderen Menschen miteinander verkehren müssen, wie es z. B. bei überseeischen Expeditionen vorkommt.

Auch auf dem Gebiete der Unlust lassen sich entsprechende Erscheinungen beobachten. Das Unbehagen über eine uns unbequeme Einrichtung, die wir nicht ändern können, verliert mit der Zeit ganz und gar seine Schärfe. Wir gewöhnen uns an eine grobe Behandlung, die uns anfänglich mit Entrüstung erfüllte, schliesslich so sehr, dass

wir keine Besserung unserer Lage mehr wünschen. Der Schmerz über die meisten Verluste stumpft sich immer mehr ab, bis wir mit dem neuen Zustande ausgesöhnt sind.

Man kann bezüglich des Sättigungsintervalls der Gefühlseindrücke mannigfache Untersuchungen anstellen, die für die Psychologie des Pessimismus von Wichtigkeit sein dürften. Vor allem scheint mir folgende Fragestellung fruchtbar zu sein.

Man denke sich einen Lustreiz L und einen ihm kompensatorisch entsprechenden Unlustreiz U. Es sei J (L) das Sättigungsintervall von L, J (U) dasjenige von U. Wird J (L) grösser als J (U) oder J (L) kleiner als J (U) oder J (L) gleich J (U) sein?

Am einfachsten gestaltet sich die Bestimmung des Sättigungsintervalls bei periodischer Applikation des betreffenden konstanten Lust- oder Unlustreizes. Man wiederholt die Lustreizung so lange, bis die Versuchsperson keine Lustbetonung bei dem Eindruck verspürt. Die Anzahl der bis zu diesem Punkte erforderlichen Wiederholungen gibt eine einfache Masszahl für die Grösse des Sättigungsintervalls. Mit dem kompensatorischen Unlustreize verfährt man analog. Man wiederholt ihn in den gleichen Perioden wie den Lustreiz, bis nach einer bestimmten Anzahl von Wiederholungen für die Versuchsperson der Unlustcharakter des Eindrucks geschwunden ist. Das Verhältnis der beiden Wiederholungszahlen wird dann gleich J (L) : J (U) sein, und unsere Frage ist die, ob dieses Verhältnis grösser oder kleiner als 1 oder gleich 1 ist.

Selbstverständlich dürfen die beiden Reize L und U nicht übermässige Stärke haben, weil sonst bei dem Unlustreiz sicher zu grosse Wiederholungszahlen herauskommen würden. Auch ist die Periode der Reizungen nicht ins Belieben gestellt. Wählt man die Periode genügend gross, so wird das Sättigungsintervall ins Unendliche wachsen. Auf diese und ähnliche Dinge hätte man bei wirklicher Ausführung der angedeuteten Experimente Rücksicht zu nehmen.

Das Resultat wird aller Wahrscheinlichkeit nach dahin lauten, dass das Sättigungsintervall für einen Lustreiz kleiner ist, als für einen kompensatorischen Unlustreiz. Man kann sich das durch folgende Ueberlegung plausibel machen.

Lässt man periodisch einen Lustreiz auf ein Individuum einwirken, so hat dasselbe die Tendenz, schon bei den ersten Malen die sich darbietende Lust möglichst vollständig auszukosten. Dadurch wird die Aufnahmefähigkeit für die späteren Wiederholungen des Lustreizes herabgesetzt, und das Sättigungsintervall muss dementsprechend kurz ausfallen. Ganz anders verhält sich die Seele gegenüber periodischer Unlustreizung. Hier besteht die Neigung sich jedem Unlusteindruck

möglichst wenig hinzugeben. Die Aufnahmefähigkeit wird unter diesen Umständen in geringerem Masse herabgesetzt, als bei periodischer Lustreizung. Demgemäss ist das Sättigungsintervall grösser.

Die Asymmetrie, welche sich in der verschiedenen Grösse des Sättigungsintervalls bei Lust- und Unlustreizung ausspricht, bringt mit ihren Konsequenzen einen weiteren pessimistischen Zug in das Wertbild vom Leben. Es ist sozusagen die zeitfüllende Kraft der Unlust grösser, als die der Lust. Ein einziger grosser Schmerz kann daher ein ganzes Menschenleben trüben, während eine noch so beglückende Freude in der Regel nur eine kurze Spanne unseres Daseins mit ihrem verklärenden Schimmer übergiesst.

V. Die sprachliche Charakteristik der Lust und Unlust.

Das einzelne Individuum ist in seinen Lust- und Unlusturteilen, besonders wenn es sich um kompliziertere Eindrücke handelt, nicht bloss von der Organisation seiner Gefühlsweise abhängig, sondern auch von den sprachlichen Ausdrücken, die die höhere Verarbeitung des Erlebten ermöglichen. Vielfach genügen die sprachlichen Kategorien nicht zur Charakteristik eines Gemütseindrucks. Daher reden wir von unaussprechlicher Lust, unsäglichem Leid u. s. w. Für gewöhnlich reicht aber der verfügbare Vorrat an Worten ganz gut aus und wird oft nicht einmal voll in Anspruch genommen.

Man kann wohl sagen, dass der Reichtum der sprachlichen Kategorien dem Durchschnittsbedürfnis durchaus angemessen ist. Eine Rück- oder Fortbildung dieses Durchschnittsbedürfnisses wird naturgemäss entsprechende Wandlungen in der Sprache allmählich nach sich ziehen. Wörter kommen ausser Kurs, und neue Wörter werden geschaffen. Daneben wechseln auch alte Wörter ihre Bedeutung, und es kommt nicht selten vor, dass der Bedeutungswechsel sich im Sinne der Verschlechterung vollzieht. Im Deutschen gehören hierher Wörter wie Bube, Dirne, Magd, Pöbel, Mähre, Hochmut, List, Wollust, albern, einfältig, geil, schlecht u. a. m. Die genannten Ausdrücke bedeuteten früher nichts Übles. Manche wurden sogar im lobenden Sinne gebraucht. Es liegt nahe, diese Erscheinung der Bedeutungsverschlechterung pessimistisch aufzufassen. Der Bedarf an Wörtern mit schlechter Bedeutung scheint sich so stark gesteigert zu haben, dass sogar Wörter von guter Bedeutung umgeprägt werden mussten, weil die Sprache nicht Neubildungen in genügender Zahl hervorzubringen vermochte. Indessen ist bei derartigen Schlüssen die grösste Vorsicht geboten, so lange man über den Umfang des Prozesses der Bedeutungsverschlechterung nicht sicher orientiert ist. Vor allem aber ist zu bedenken, dass es in der Sprachentwickelung auch Bedeutungsverbesserungen gibt. Ich erinnere an das italienische vezzoso (anmutig, lieblich, reizend), welches aus dem lateinischen vitiosus (lasterhaft) als Ableger hervorgegangen ist. Die alte Bedeutung hat sich daneben in „vizioso“ behauptet. Im Deutschen hatte „Pracht“ ursprünglich den Sinn eines lärmenden Gepränges, eines prahlerischen Auftretens der Menge gegenüber, während heutzutage mit diesem Worte kein Tadel ausgedrückt wird. Weitere Beispiele solcher Bedeutungsverbesserung bieten verschiedene Kosewörter, die früher ausschliesslich als Schimpfwörter in Gebrauch waren. Es käme darauf an, statistisch zu prüfen, welcher von den beiden Prozessen der mächtigere

und umfassendere ist, die Bedeutungsverschlechterung oder die Bedeutungsverbesserung. Das ist freilich ein mühsames, jedoch ohne Zweifel wertvolles Unternehmen, auf das wir hier nur nebenbei hinweisen möchten.

Es gibt aber auch leichtere sprachstatistische Probleme, deren Lösung für die Pessimismusfrage von Interesse ist. Da, wie schon oben hervorgehoben wurde, die Annahme gerechtfertigt ist, dass die Sprachorganisation sich dem Durchschnittsbedürfnis der Mitglieder einer Volksgemeinschaft anpasst, so dürfen wir die besondere Beschaffenheit eines sprachlichen Kategoriengebietes im allgemeinen als Hinweis auf Verhältnisse in der psychischen Verfassung des Durchschnittsindividuums ansehen.

Werden nun insbesondere zwei sprachliche Kategoriengebiete ins Auge gefasst, die koordinierten psychischen Funktionen entsprechen, so muss sich jede etwaige Asymmetrie dieser Funktionen irgendwie in den zugeordneten Kategoriengebieten kundgeben. Umgekehrt wird eine in den beiden Kategoriengebieten bemerkbare Asymmetrie einen Rückschluss auf eine entsprechende psychische Asymmetrie erlauben.

Mit Bezug auf die Pessimismusfrage ergibt sich hieraus folgendes Symmetrieproblem:

Sind die beiden sprachlichen Kategoriengebiete, welche der Lust- und der Unlustfunktion korrespondieren, gleichmässig entwickelt oder besteht zwischen ihnen eine Asymmetrie?

1. Leopold Schmidts Bemerkungen über die ethische Terminologie der Griechen.

Nach einer speziellen Richtung hin hat u. a. Leopold Schmidt in seiner „Ethik der alten Griechen" (Berlin, 1881/82) das oben formulierte Symmetrieproblem gestreift. Im ersten Bande seines Werkes finden wir ein besonderes Kapitel über „die Terminologie des Guten und Schlechten". Die zu erwartende Symmetrie zwischen den Ausdrücken des sittlichen Lobes und denen des sittlichen Tadels besteht, wie Schmidt gefunden zu haben glaubt, in der griechischen Sprache nicht. Es gibt vielmehr bei den lobenden Ausdrücken einen grösseren „Reichtum feiner Schattierungen" als bei den tadelnden. Schmidt sucht sich diese Erscheinung begreiflich zu machen, indem er bemerkt: „Wo der Mensch dem Tadel Worte leiht, da ist sein Sinn unter der Herrschaft des sich fast immer einmischenden Affektes gewöhnlich mehr auf graduelle Abstufung als auf logisch strenge Unterscheidung gerichtet." (Vergl. a. a. O. S. 350.) Man könnte hiergegen einwenden, dass ja auch beim Loben nicht selten eine starke Affektbeteiligung stattfindet.

Es wäre jedenfalls eine dankenswerte Arbeit, wenn jemand die Schmidt'sche Behauptung von der feineren Differenzierung der lobenden Termini im Griechischen durch eine umfassende Statistik, wenn auch nur bei einigen wenigen Schriftstellern, gründlich nachprüfte und die fragliche Asymmetrie mit allen ihren Details aufdeckte.

2. Ein Beispiel sprachstatistischer Symmetrieprüfung.

Ich selbst habe einen kleinen Versuch auf dem lateinischen Sprachgebiet unternommen, und zwar bei Cornelius Nepos. Dieser Schriftsteller hat eine sehr ruhige und mafsvolle Schreibweise, so dass sprachliche Uebertreibungen in der einen oder anderen Richtung kaum vorkommen. Ausserdem ist das objektive Tatsachenmaterial, das er verarbeitet hat, im Verhältnis zu dem engen Raum, ziemlich reichhaltig. Es wird uns eine Reihe grosser Männer vorgeführt, in deren Leben jedesmal ein Stück Geschichte mit allen Licht- und Schattenseiten hineingewoben ist. Wir können diese Vitae als typische Ausschnitte aus der Wirklichkeit ansehen, und gerade dieser Umstand liess sie mir für meine sprachstatistischen Zwecke besonders geeignet erscheinen. Im Griechischen würden die *βίοι παράλληλοι* des Plutarch vielleicht noch bessere Dienste leisten.

Um mich über die ethische Terminologie des Nepos zu orientieren, habe ich zunächst eine Liste aller bei ihm vorkommenden Substantiva aufgestellt, die eine gute oder schlechte Charaktereigenschaft ausdrücken. Wenn ein Substantivum dieser Forderung nicht streng entsprach, also z. B. nur eine vorübergehende Stimmung oder eine einzelne Handlung guter bezw. schlechter Art bezeichnete, so wurde es beiseite gelassen.

Gute Charaktereigenschaften drücken z. B. folgende Substantiva aus: abstinentia, aequitas, iustitia, modestia, pietas u. s. w. Schlechte Eigenschaften bedeuten: avaritia, crudelitas, intemperantia, immodestia, procacitas u. s. w.

Meine Sammlung aller Substantiva der ersten Art ergab im ganzen 47, während die Zahl aller Substantiva der zweiten Art 27 betrug.

Wir finden hier also einen grösseren Reichtum an löblichen Charaktereigenschaften sprachlich repräsentiert, als an tadelnswerten — ein Resultat, welches mit Leopold Schmidts Bemerkung bezüglich des Griechischen gut harmoniert.

Die bei den Substantiven ermittelte Asymmetrie zeigte sich auch, wie zu erwarten war, in ziemlich gleicher Stärke bei den Adjektiven, welche gute bezw. schlechte Eigenschaften von Personen ausdrücken. Ich konstatierte 72 Adjektiva der ersten und 51 der zweiten Art.

Die grössere Fülle der Kategorien des sittlichen Lobes im Vergleich zu denen des sittlichen Tadels erinnert an die Asymmetrie, welche wir früher bei der unterschiedlichen Bewertung von Tugenden und Untugenden experimentell festgestellt haben. (Vergl. S. 69 ff.) Damals handelte es sich um Unterscheidungen nach dem Innigkeitsgrad, und wir fanden, dass solche Unterscheidungen mit grösserer Feinheit auf dem Gebiete der Tugenden möglich sind. Diese grössere Feinheit ist ohne Zweifel wenigstens einer von den Faktoren, die die Sprache zu einer reichlicheren Prägung von lobenden Prädikaten gedrängt haben.

Ich habe in dem Wortschatz des Nepos noch weitere Zählungen vorgenommen. Ich sammelte alle Substantiva, welche gute bezw. schlechte Taten bezeichnen. Dabei erwartete ich, dass sich ein analoges Missverhältnis zwischen den beiden Wortgruppen herausstellen würde, wie in den oben beschriebenen Fällen. Zu meiner Überraschung war aber das Missverhältnis ein entgegengesetztes. Es gibt nämlich bei Nepos 33 verschiedene Substantiva, die schlechte Taten, und nur 19, die gute Taten ausdrücken. Das Übergewicht liegt also auf seiten der Termini mit übler Bedeutung. Bei einer Durchmusterung der Verba, die persönliche Handlungen guten oder schlechten Charakters anzeigen, ergab sich dasselbe paradoxe Verhältnis. 122 Verben mit übler Bedeutung standen nur 79 mit guter Bedeutung gegenüber. Es spielen bei den Verben die militärischen Ausdrücke, über deren sittliche Bewertung man im Zweifel sein könnte, eine gewisse Rolle. Aber auch wenn man diese Wörter ganz ausschaltet, bleibt die Asymmetrie in demselben Sinne bestehen (95 Verba mit übler, 74 mit guter Bedeutung).

Die paradoxe Organisation der Termini für gute und schlechte Handlungen wird sich vielleicht auch bei sprachstatistischen Beobachtungen an andern Schriftstellern bestätigen. Selbstverständlich ist es nicht meine Ansicht, dass es sich hier um ein ausnahmsloses Gesetz handelt. Ausgesprochen pessimistische und optimistische Tendenzen z. B. können den Sprachgebrauch des Schriftstellers störend beeinflussen. Man muss also als Beobachtungsmaterial nur maſsvolle Autoren wählen, die von diesen und andern einseitigen Tendenzen einigermaſsen frei sind. Sollte sich bei solchen Autoren jene paradoxe Organisation der Ausdrücke für Handlungen wirklich nachweisen lassen, was ich für sehr wahrscheinlich halte, so käme den bei Nepos ermittelten Verhältnissen typische Bedeutung zu, und man wäre zu dem Schluss berechtigt, dass nach unserm Sprachbewusstsein sozusagen die praktische Fruchtbarkeit einer schlechten Eigenschaft im allgemeinen beträchtlich grösser ist, als die einer guten Eigenschaft. Es kommen nämlich bei Nepos auf 100 Substantiva für gute Eigenschaften circa 40 solche für gute Taten, dagegen

auf 100 Substantiva für schlechte Eigenschaften circa 122 für schlechte Taten. Dieses Resultat bleibt im wesentlichen bestehen, wenn man statt der substantivischen Ausdrücke für Eigenschaften bezw. Taten die adjektivischen bezw. verbalen benutzt.

Es enthüllt sich uns hiermit eine neue Asymmetrie, deren pessimistischer Charakter unverkennbar ist. Das Böse steht in seinen konkreten Manifestationen vor uns wie eine tausendköpfige Hydra. Damit kontrastiert scharf die verhältnismässig so spärliche Zahl von Quellen, zu denen wir es nach unserem Sprachbewusstsein in Beziehung zu setzen vermögen. Umgekehrt finden wir in der Sprache eine reichhaltigere Fixierung abstrakter Tugenden, deren konkrete Korrelate sich neben ihnen beinahe ärmlich ausnehmen. Kein Wunder, dass in der berühmten Konfrontation des bösen und des guten Prinzips (Galater, 5) der Apostel auf der einen Seite nur konkrete Übeltaten, auf der andern Seite dagegen nur abstrakte Tugenden anführt.

Vielleicht hat aber die hervorgehobene Asymmetrie auch eine reale, metaphysische Wurzel, so dass die schlechten Eigenschaften an und für sich (nicht bloss nach unserer subjektiven Auffassung, wie sie sich in der Sprachorganisation manifestiert,) eine grössere „praktische Fruchtbarkeit" besässen als die guten.

Man kann auch sonst beobachten, dass gerade das Gemeine sich am besten zu behaupten vermag. Das Unkraut wuchert in der Regel viel üppiger und kräftiger, als die edleren Pflanzen. Bei den widerwärtigsten Tieren scheint die Fruchtbarkeit besonders gross zu sein. Doch das sind nur äusserliche Analogien.

Auch im sittlichen Leben fehlt es nicht an entsprechenden Tatsachen. Man denke an das Spezialistentum bei den Verbrechern, mit dem auf Seiten des Guten wohl kaum etwas in Parallele gestellt werden kann. Das Böse verdankt gerade diesem Spezialistentum das beständig zunehmende Raffinement seiner Leistungen. Wo gibt es auf dem Gebiete des Guten einen ähnlichen Fortschritt!

Unsere ganze Sittlichkeit scheint ein mehr theoretisches Gepräge zu haben. Wir reden zwar viel von schönen Tugenden, schwelgen in Stimmungen und fassen wohl auch gute Entschlüsse. In der Praxis aber lassen wir uns überwiegend von Trieben und Gewohnheiten oder von Klugheitsmaximen und ästhetischen Rücksichten leiten. Ein Mensch mag sittlich noch so hoch stehen, ihm bleibt nicht die peinvolle Erfahrung erspart, wie schwer es ist, einen guten Vorsatz durch die Tat zu realisieren. Man muss hier an das ernste Bekenntnis des Apostels Paulus denken: „Wollen habe ich wohl, aber vollbringen das Gute, stehet nicht bei mir. Denn das Gute, das ich will, das tue ich nicht, sondern das Böse, das ich nicht will, das tue ich." Die Durchsetzung einer einzigen sittlichen Tat erfordert die Überwindung zahlreicher

Widerstände, die teils in der Aussenwelt, teils in der Menschenbrust selbst liegen. Das Gute kann sich nur schwer Geltung verschaffen. Es gleicht einem Redner, der in einer Versammlung sprechen soll und beständig durch Zwischenrufe und durch Lärm unterbrochen wird.

Man hat vielfach an den zehn Geboten bemängelt, dass sie überwiegend verbietende Anordnungen enthalten. In Goethes „Wahlverwandtschaften" räsonniert der Pfarrer Mittler lang und breit über diesen Punkt. „Der Mensch" — so meint er — „tut recht gern das Gute, das Zweckmässige, wenn er nur dazu kommen kann; er tut es, damit er was zu tun hat, und sinnt darüber nicht weiter nach, als über alberne Streiche, die er aus Müssiggang und Langerweile vornimmt." Mittler wünscht einen positiven Ersatz für die negativen Verbote und schlägt z. B. als neue Fassung des fünften Gebotes vor: „Sorge für des andern Leben, entferne, was ihm schädlich ist, rette ihn mit deiner eigenen Gefahr; wenn du ihn beschädigst, denke, dass du dich selbst beschädigst." Noch langatmiger ist seine positive Umschreibung des sechsten Gebots. Schon dieser äusserliche Umstand scheint darauf hinzudeuten, dass das ganze Unternehmen verfehlt ist und auf einer falschen Grundansicht beruht. Das Vollbringen des Guten denkt sich Mittler viel zu leicht und unterschätzt andererseits den mächtigen Betätigungsdrang des Bösen, dessen konkrete Manifestationen uns tatsächlich viel vertrauter sind. Das Töten z. B., das Mittler für eine ganz ungewöhnliche Übeltat hält, die man garnicht zu verbieten brauchte, ist schon den Kindern keineswegs etwas Fremdes. Nur zu häufig entlädt sich ihr Zerstörungstrieb darin, dass sie sich an dem Leben unschuldiger Tiere vergreifen.

Die grössere praktische Fruchtbarkeit schlechter Eigenschaften könnte man ebenfalls mit einer früher bereits festgestellten Asymmetrie in Parallele bringen, nämlich mit dem für die Lust ungünstigen Kompensationsverhältnis, welches wir auf dem Gebiete der Geschmacks- und Geruchseindrücke nachgewiesen haben. Wie dort eine angenehme Gustie bezw. Olfaktie eine geringere Valenz hatte als eine unangenehme, so ist hier die praktische Fruchtbarkeit einer guten Eigenschaft geringer, als die einer schlechten.

So haben wir also zu unsern beiden im Empfindungsgebiete konstatierten Asymmetrien (vergl. S. 67 f.), zur „Asymmetrie der Unterschiedsempfindlichkeit" und zur „Asymmetrie der Valenz" neue Analogien gefunden.

3. Die Terminologie des Angenehmen und Unangenehmen.

Unsere sprachstatistischen Zählungen bei Nepos liessen sich noch insofern weiterführen, als man darauf achten könnte, wie oft jeder der

von uns gesammelten verschiedenen Termini vorkommt. Ich habe bei einer anderen statistischen Prüfung auch auf diesen Punkt Rücksicht genommen.

In Goethes Gedichten finden wir eine Sammlung von Liedern, der das Motto vorangestellt ist:

„Spät erklingt, was früh erklang.
Glück und Unglück wird Gesang."

Man darf wohl annehmen, dass gerade dieser Liederkomplex einen getreuen Ausschnitt aus dem reichen Gemütsleben des Dichters bietet. Es finden sich darin, wie schon das Motto andeutet, nicht nur Gedichte heiteren Charakters, sondern auch tiefernste, wie z. B. die bekannten Nachtlieder. Die Gedichte sind durchweg ganz kurz, und jedes einzelne ist gewiss unter dem Eindruck einer Stimmungslage geschrieben. Aus allen diesen Gründen schien mir eine statistische Durchmusterung des genannten Liederkomplexes besonders lohnend.

Ich achtete diesmal auf alle Adjektiva, die etwas Angenehmes oder Unangenehmes ausdrückten, ohne Beschränkung auf ein spezielles Wertgebiet.

Sieht man zunächst von den Wiederholungen ab, so finden sich

143 lustbetonte Adjektiva,
91 unlustbetonte „ .

Hiernach besteht also ein grösserer Qualitätenreichtum auf seiten der lustbetonten Ausdrücke. Eine ähnliche Asymmetrie hatten wir bei Nepos auf dem ethischen Gebiete (72 Adjektiva mit guter, 51 mit übler Bedeutung). Beide Asymmetrien weichen übrigens hinsichtlich ihrer Stärke wenig voneinander ab. Es ist nämlich:

$$\frac{143}{91} = 1{,}57\,, \qquad \frac{72}{51} = 1{,}41\,.$$

Rechnet man ferner alle Wiederholungen mit, so ergibt sich, dass in unsern Goethe'schen Liedern

378 lustbetonte Adjektiva,
139 unlustbetonte „

vorhanden sind. Es kommen also auf ein unlustbetontes Adjektivum durchschnittlich fast 3 lustbetonte. Daraus könnte man vielleicht den Schluss ziehen, dass die lustbetonten Adjektiva im Durchschnitt eine geringere Ausdrucksfülle besitzen, als die unlustbetonten. Vorauszusetzen wäre dabei, dass in der Seele des Dichters im grossen und ganzen Lust und Unlust einen harmonischen Ausgleich anstreben. Lassen wir diese nicht unwahrscheinliche Annahme zu, so hätte nach unseren Daten ein unlustbetontes Adjektivum im Durchschnitt eine etwa

dreimal so grosse Ausdrucksfülle, als ein lustbetontes. Wenn man sich die einzelnen Adjektiva vorspricht, die in unsern Goethe'schen Liedern vorkommen, und ihre Gefühlswirkung beobachtet, so wird man finden, dass in der Tat die lustbetonten im allgemeinen einen matteren Eindruck machen. Als Beispiele führe ich an, auf der einen Seite:

schön, lieb, süss, gut, still, hold,

auf der andern Seite:

schwer, tot, alt, kalt, öde, finster.

Um einigermafsen Vergleichbarkeit zu erzielen, sind beidemal die Adjektiva gewählt, welche die grössten Häufigkeitszahlen haben.

Die konstatierte Ungleichmässigkeit in der Ausdrucksfülle der lust- und unlustbetonten Adjektiva erinnert wiederum an unsere „Asymmetrie der Valenz" im Gebiete der Geschmacks- und Geruchsempfindungen.

4. Andeutung weiterer Versuche.

Alle sprachstatistischen Ermittelungen, von denen wir bisher gehandelt haben, beruhten auf objektiver Beobachtung. Ein Nachteil dabei ist natürlich, dass man die Bedingungen, unter denen das beobachtete Objekt entstanden ist, nicht klar übersieht und infolgedessen zu falschen Deutungen verführt werden kann. Eine rein experimentelle Methode wäre ohne Zweifel vorzuziehen, und ich glaube, dass eine solche auch bei dem hier in Frage stehenden Symmetrieproblem anwendbar ist. Man könnte z. B. folgendermafsen verfahren.

Einer Versuchsperson wird die Aufgabe gestellt, rückhaltlos alle mit „angenehm" sinnverwandten Adjektiva anzugeben, die sie überhaupt herausbringen kann. Sie wird zunächst sehr schnell eine Menge ihr geläufiger Termini nennen. Dann werden die Angaben immer spärlicher werden, und die Versuchsperson wird schliesslich erklären, sie könne nichts weiter angeben. Dieselbe Probe wird ein anderes Mal inbezug auf die mit „unangenehm" sinnverwandten Adjektiva vorgenommen. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Versuche würde uns zeigen, welche Klasse von Ausdrücken der betreffenden Person geläufiger ist. Auch in qualitativer Beziehung liessen sich im Anschluss an solche Experimente Beobachtungen machen, wenn man eine grössere Menge von Versuchspersonen heranzieht. Man könnte dann feststellen, ob die Übereinstimmung in den lustbetonten Adjektiven grösser ist als in den unlustbetonten oder umgekehrt.

In derselben Weise liesse sich eine Symmetrieprüfung hinsichtlich der Kose- und Schimpfwörter ausführen.

Das oben beschriebene mündliche Verfahren halte ich bei solchen Experimenten für besser als etwa das Niederschreiben der betreffenden Wörter durch die Versuchsperson selbst. Es kommen bei der Niederschriftmethode störende Einflüsse zur Geltung, die von der ungleichmässigen Schreibgeläufigkeit, der orthographischen Unsicherheit und überhaupt von der Ablenkung durch den Akt des Niederschreibens herrühren. Will man sehr grosse Zahlen von Versuchspersonen benutzen, so wäre allerdings die mündliche Vernehmung etwas zeitraubend, und man müsste dann doch wohl zu der Niederschriftmethode greifen.

VI. Katalogisierung der Freuden und Leiden.

Wir haben in den bisherigen Abschnitten nach verschiedenen einzelnen Richtungen das Verhältnis des Lust- und Unlustelements verfolgt. Es muss sich nunmehr das Bedürfnis regen eine universellere Problemstellung zu wählen, die dem landläufigen pessimistischen Rechenexempel näher liegt. Das liesse sich z. B. in folgender Weise machen.

Es wird eine Reihe von Personen, die behufs der Vergleichbarkeit ungefähr derselben Altersstufe und derselben sozialen Schicht angehören müssen, ersucht, in einer gegebenen Zeit alles aufzuschreiben, was nach ihrer Ansicht dem Menschen Lust und Freude bereitet. Ein anderes Mal lässt man dieselben Personen in dem gleichen Zeitintervall alles niederschreiben, wovon sie glauben, dass es dem Menschen Schmerz und Leid verursacht. Die Resultate geben dann ein Bild von der Orientierung der Versuchspersonen über die Güter und Übel des Lebens. Wir erhalten gewissermafsen Kataloge der hauptsächlichsten Freuden und Leiden, deren Vergleichung und Verarbeitung zu einem Gesamtkatalog sehr lohnend sein müsste, besonders wenn die Zahl der Versuchspersonen eine genügend grosse ist. Rein sprachliche Nuancierungen wären dabei als identisch zu betrachten. Wichtig würde auch die Notierung der Häufigkeit sein, mit der die einzelnen Freuden und Leiden vorkommen.

Solche Untersuchungen sind bis jetzt, wenigstens mit dieser besonderen Absicht, nicht unternommen worden.

1. Eigene Ermittelungen.

Ich selbst habe in der angegebenen Weise Erhebungen angestellt, fand dabei aber zahlreiche Schwierigkeiten, die z. T. im Wesen der Niederschriftmethode liegen, so dass ich in quantitativer Beziehung d. h. hinsichtlich der durchschnittlichen Menge der angegebenen Freuden und Leiden, die auf die einzelne Versuchsperson kommt, nichts schliessen möchte. Es zeigte sich zwar im allgemeinen ein numerisches Übergewicht auf seiten der Freuden, aber doch nicht so ausgesprochen, dass

ich Wert darauf legen könnte. In qualitativer Beziehung liessen sich indessen interessante Beobachtungen machen.

Zunächst sollte man erwarten, dass Kontraria wie Gesundheit und Krankheit, Reichtum und Armut, Frieden und Krieg u. dergl. wenigstens annähernd gleich viele Stimmen erhalten würden. Bei einem Versuch mit 104 Volksschulkindern von 11—13 Jahren (Knaben) habe ich aus den aufgeschriebenen Freuden und Leiden gerade solche Kontraria herausgegriffen und fand:

88 mal	Krankheit
21 „	Gesundheit
35 „	Krieg
1 „	Frieden
21 „	Unglück
5 „	Glück
14 „	Verlust
1 „	Gewinn
13 „	Armut
2 „	Reichtum
10 „	Faulheit
5 „	Fleiss
9 „	Tadel
3 „	Lob
5 „	Kälte
2 „	Wärme

Erwähnt sei noch, dass bezeichnender Weise das Leben nur 2 mal als Gut genannt wird, während natürlich der Tod unter den Übeln obenan steht.

Auf ein Übel vereinigen sich also, wie es scheint, im allgemeinen mehr (durchschnittlich etwa 5 mal so viel) Stimmen als auf das konträr zugeordnete Gut. Das harmoniert aufs beste mit unsern früher mitgeteilten Ermittelungen über die Gefühlswirkung von Geldgewinn und Geldverlust. (Vgl. S. 69.)

Wenn man das Versuchsmaterial katalogisiert, so muss man staunen, wie nichtig und flitterhaft die meisten der aufgeführten Freuden sind, während auf der andern Seite die Leiden ernst und wuchtig dastehen. Als Probe möchte ich hier die häufigsten Freuden und die häufigsten Leiden zusammenstellen, wie sie aus den Niederschriften einer Gruppe von 25 Knaben und 24 Mädchen derselben Schule resultieren.

Die beigefügten Zahlen bezeichnen die Häufigkeit der betreffenden Angaben.

Häufigste Freuden.

Mädchen.		Knaben.	
Spiel	(15)	Spiel	(15)
Geschenke	(12)	Geschenke	(12)
Gesundheit	(12)	Tanz	(11)
Tanz	(12)	Gesang	(10)
Gesang	(8)	Gesundheit	(8)
Besuch	(7)	Baden	(6)
Blumen	(7)	Besuch	(6)
Musik	(7)	Fahren	(5)
Theater	(7)	Geld	(5)
Geburtstag	(5)	Hochzeit	(5)
Kleider	(5)	Kleider	(5)
Vögel	(5)		

Häufigste Leiden.

Mädchen.		Knaben.	
Krankheit	(21)	Tod	(23)
Tod	(19)	Krankheit	(22)
Feuer	(17)	Feuer	(20)
Hunger	(15)	Krieg	(15)
Wassersnot	(11)	Wassersnot	(9)
Diebstahl	(7)	Hunger	(8)
Krieg	(7)	Ertrinken	(7)
Armut	(5)	Beinbruch	(5)

Dass unter den Leiden die Wassersnot so häufig vorkommt, hat seinen Grund in den örtlichen Verhältnissen. Die untersuchten Kinder wohnen in einer Flussgegend, wo es fast jedes Jahr eine Überschwemmung gibt.

Im ganzen ist das Verzeichnis der Leiden derart, dass es ebensogut von erwachsenen Personen herrühren könnte. Übel wie „Hunger", „Krankheit", „Tod" u. s. w. sind allen Altersstufen und sozialen Schichten gleich schrecklich. Ihnen könnte aus der Gütertafel nur die Gesundheit als gleichwertiges Gegenstück an die Seite gestellt werden. Sonst lassen die angegebenen Freuden (Spiel, Geschenke u. s. w.) mehr das spezifisch kindliche Urteil hervortreten.

Wir haben also in einem zwiefachen Sinne eine grössere Universalität der Leiden gegenüber den Freuden konstatiert. Einmal vereinigen sich nach unseren Ermittelungen innerhalb einer Alterszone und sozialen Schicht mehr Stimmen auf ein Übel als auf das entgegengesetzte Gut. Sodann scheinen die Leiden grösstenteils allen Altersstufen und sozialen Schichten gemeinsam zu sein, während auf Seiten der Freuden eine stärkere Differenzierung in dieser Hinsicht besteht.

2. Bestätigende Schlüsse aus fremden Untersuchungen.

Ein russischer Psycholog, A. Netschajeff, hat gelegentlich seiner Untersuchungen über das „Memorieren" (Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, herausgeg. von Schiller und Ziehen, V. 5, Berlin, 1902) Experimente gemacht, die eine gewisse Verwandtschaft zu den oben von uns beschriebenen Versuchen haben.

Er hatte zu seiner Verfügung circa 300 Kadetten im Alter von 11 bis 18 Jahren. An diese wurde die Aufforderung gerichtet: „Schreiben Sie so schnell wie möglich alles Angenehme auf, was Sie wissen". Zum Niederschreiben der ihnen einfallenden angenehmen Vorstellungen hatten sie nur eine Minute Zeit. Andere Male wurde die analoge Aufgabe hinsichtlich des Unangenehmen, Wunderbaren und Lächerlichen gestellt.

Ein möglichst geschwindes Aufschreiben verlangte Netschajeff absichtlich, damit „keine Zeit zur Wahl der auftauchenden Vorstellungen" bliebe. Er wollte sich nur über die assoziierende Wirkung orientieren, die von den Vorstellungen „angenehm", „unangenehm", „wunderbar" und „lächerlich" ausgeübt wird. Bei meinen Niederschriftversuchen war keine besondere Schnelligkeit gefordert und daher der Intelligenz eine ausgiebigere Beteiligung gestattet, die bei Netschajeff auf ein Minimum reduziert ist.

Für uns sind Netschajeffs Experimente, so weit sie sich auf „angenehm" und „unangenehm" beziehen, deshalb von Interesse, weil sie sich als eine Symmetrieprüfung auffassen lassen. Auch die Schlüsse, die er selbst schon aus seinem Material gezogen hat, können z. T. für unsere Zwecke nutzbar gemacht werden. Ich lege einen um so grösseren Wert auf die Untersuchung Netschajeffs, als dieser Forscher bei seinen Experimenten an ein Symmetrieproblem in meinem Sinne nicht gedacht hat. Er war also in dieser Beziehung ganz unbefangen.

Unser russischer Forscher hat kein vollständiges Verzeichnis der von seinen Kadetten niedergeschriebenen Ausdrücke aufgestellt. Er fasste vielmehr begrifflich verwandte Angaben zu einer Kategorie zusammen. Auf diese Weise gelangte er bei „angenehm" zu 15 Kategorien und berechnete dann für jede solche Kategorie, mit welcher prozentuellen Häufigkeit sie unter allen Einzelangaben einer jeden Altersstufe figurierte. Ähnlich wurden die Antworten behandelt, die sich auf „unangenehm" bezogen. Hier konnte er aber nur 6 verschiedene Typen unterscheiden, also nicht einmal halb so viele, als bei „angenehm".

Obwohl diese Klassifikation z. T. durch Netschajeffs subjektives Urteil beeinflusst ist, so können wir doch annehmen, dass er (weil er eben nicht an eine Symmetrieprüfung dachte) kein besonderes Interesse hatte, die Zahl der Kategorien auf irgend einer Seite zu verkleinern. Es muss vielmehr wesentlich die objektive Beschaffenheit des Antwortenmaterials an dem Missverhältnis der beiderseitigen Kategorienzahlen schuld sein.

Wir haben oben (auf Grund unserer eigenen Versuche) die Bemerkung gemacht, dass den Leiden eine grössere Universalität im menschlichen Bewusstsein zukommt, dass mit andern Worten die Übereinstimmung der Menschen in ihren Leiden grösser ist als in ihren Freuden. Das Missverhältnis der Netschajeff'schen Kategorienzahlen scheint diese Bemerkung zu bestätigen. Die geringere Kategorienzahl auf seiten des Unangenehmen bedeutet offenbar eine grössere Übereinstimmung der betreffenden Angaben.

Auch zu unserer früheren Ermittelung über die ungleichmäßsige Bewertung der Kontraria wie „Gesundheit" und „Krankheit" u. s. w. (vgl. S. 94) finden wir bei Netschajeff stützende Instanzen.

In dem Verzeichnis der zu „angenehm" gehörenden Kategorien gibt es einzelne, deren Gegensätze bei „unangenehm" wieder als selbstständige Kategorien vorkommen. Diese Paare symmetrischer Kategorien sind folgende:

Gute Zeugnisse — Schlechte Zeugnisse
Angenehme Lehrfächer — Unangenehme Lehrfächer
Moralische Befriedigung — Moralisches Leiden.

Streng symmetrisch sind wohl nur die Glieder des ersten Paares; denn wenn jemand gute Zeugnisse für etwas Angenehmes hält, müssen ihm schlechte Zeugnisse entsprechend unangenehm erscheinen. Wer dagegen ein Lieblingsfach hat, braucht nicht notwendig in demselben Maße ein anderes Fach zu verabscheuen. In der Regel wird aber doch eine ausgesprochene Neigung für ein Fach mit gewissen Abneigungen gegen andere Fächer verbunden sein. Was endlich den Gegen-

satz der moralischen Befriedigung und des moralischen Leidens anlangt, so könnte man deshalb gegen ihn Bedenken hegen, weil diese beiden Kategorien Zusammenfassungen von z. T. verschiedenartigen Spezialfällen sind. Immerhin sollte man erwarten, dass Naturen, bei denen das Moralische im Vordergrund steht, für die moralischen Freuden und Leiden gleich gute Empfänglichkeit zeigen müssten.

Die relative Häufigkeit der obigen sechs Kategorien unter den sämtlichen Einzelangaben ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle X.

Relative Häufigkeit objektiv symmetrischer Kategorien (nach Netschajeffs Daten).

Alter	11 J.	12 J.	13 J.	14 J.	15 J.	16 J.	17 J.	18 J.
Gute Zeugnisse	11 %	11 %	6 %	2 %	4,5 %	4 %	0 %	0 %
Schlechte Zeugnisse	20 %	24 %	25 %	24 %	16 %	23 %	5 %	8 %
Ang. Lehrfächer	6 %	4 %	0 %	1 %	1 %	0 %	6 %	2,5 %
Unang. Lehrfächer	8 %	5 %	18 %	16 %	22 %	5 %	3 %	14 %
Moral. Befriedigung	4 %	4 %	0 %	6 %	4,5 %	7 %	11 %	6 %
Moral. Leiden	32 %	26 %	9 %	13 %	17 %	38 %	30 %	33 %

Objektiv symmetrische Kategorien zeigen also durch alle Altersstufen hindurch (mit einer einzigen geringfügigen Ausnahme bei den „Lehrfächern") eine Asymmetrie zu Gunsten des Unangenehmen.

Die Durchschnittswerte der obigen Häufigkeitszahlen sind folgende:

Gute Zeugnisse:	5 %	Schlechte Zeugnisse:	18 %
Ang. Lehrfächer:	3 %	Unang. Lehrfächer:	11 %
Moral. Befriedigung	5 %	Moral. Leiden:	25 %

Die Zahlen rechts sind 4—5 mal so gross als die entsprechenden links. Dazu stimmen sehr gut die Verhältnisse zwischen unsern Häufigkeitszahlen für die Kontraria „Krankheit" — „Gesundheit" u. s. w.

3. Erklärende Bemerkungen und pessimistische Konsequenzen.

Die Universalitätsasymmetrie kann mit der mehrfach hervorgehobenen Asymmetrie der Unterschiedsempfindlichkeit in Zusammenhang gebracht werden. Ist wirklich allgemein unsere Auffassung der Unlust gröber

geartet als die der Lust, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass mehrere Individuen einen Unlusteindruck, der sich an einen gemeinsamen Vorstellungskomplex knüpft, (nach Intensität und Innigkeit) übereinstimmend bewerten, grösser als die analoge Wahrscheinlichkeit im Falle eines Lusteindrucks. Es darf nämlich wegen der grösseren Unterschiedsschwelle der Unlustreiz bei jedem einzelnen Individuum in einem breiteren Intervall schwanken, ohne dass in dem subjektiven Eindruck eine Änderung eintritt.

Der pessimistische Charakter unserer Universalitätsasymmetrie liegt auf der Hand.

Ein vorhandener Unlustreiz wird viel weitere Kreise ergreifen als ein Lustreiz. Damit ist dem Unlustfaktor eine grössere Wirksamkeit garantiert. Ein Lustreiz kommt in der Regel nur in Partialwirkungen zur Geltung, weil jedes Individuum wegen seiner differenten Gefühlsweise nur einen Teil des dargebotenen Lustgutes zu nutzen vermag.

Denken wir zunächst an sinnliche Genüsse. Wie schwer ist es, ein Menu zusammenzustellen, das auch nur eine kleine Gruppe von Personen vollauf befriedigt! In der Regel muss zu diesem Zweck eine grosse Anzahl von Gängen der verschiedensten Art aufgeboten werden, damit jeder wenigstens an einem Teil des Dargebotenen sich erfreue. Was ihm nicht zusagt, kann er vorübergehen lassen. Von einer Totalwirkung aller Gänge auf jeden einzelnen Gast kann nicht die Rede sein. Der ganze Apparat eines Mahles ist schon auf diese Zersplitterung in Partialwirkungen eingerichtet. Daher ist er so kompliziert, nicht etwa bloss aus Luxus.

Das Programm eines Konzertes, das einem grossen Publikum gefallen soll, muss reichhaltig sein, damit jeder wenigstens bei einigen Nummern auf seine Lustrechnung kommt.

Im politischen Leben ist es sehr leicht, durch einen kleinen Missgriff das Volk so zu erregen, dass im ganzen Land die Sturmglocke der Entrüstung geläutet wird, während es einem noch so begabtem Staatsmanne schwerlich gelingen wird, bei allen Parteien, wenn auch nur in bescheidenem Maſse, Beifall zu finden.

VII. Ausgleichende Faktoren.

Alle Asymmetrien, die wir in unseren obigen Untersuchungen aufgedeckt haben, begünstigen, wie gezeigt worden ist, die Entwickelung einer pessimistischen Seelenverfassung. Nun gibt es aber eine Reihe von Faktoren, die in entgegengesetztem Sinne wirken und das bedrohte Gleichgewicht des Gemüts unter normalen Verhältnissen bis zu einem gewissen Grade sicher stellen.

Ich beschränke mich darauf, nur einige der wichtigsten Faktoren dieser Art zu besprechen.

1. Die Abwehrlust.

Wir haben bis jetzt mehr das theoretische Verhalten gegenüber Unlustreizen betrachtet. Die praktischen Reaktionen, die aus Anlass solcher Reize erfolgen, haben wir beiseite gelassen. Diese Reaktionen sind z. T. von Lustgefühlen begleitet, welche die Unlustwirkung kompensieren oder wenigstens abschwächen können. Alle derartigen Lustgefühle wollen wir unter dem Titel der Abwehrlust zusammenfassen.

Durch die besondere Art und Weise, in der die Reaktion gegen den Unlustreiz stattfindet, erhält auch die Abwehrlust ihr eigentümliches Gepräge.

Die roheste Reaktionsform ist die gewaltsame Vernichtung des vermeintlichen Unlusterregers. Eine Mücke z. B., die uns empfindlich gestochen hat, oder eine Fliege, die uns unausgesetzt belästigt, schlagen wir mit lebhafter Befriedigung tot. Die Abwehrlust hat hierbei einen stürmischen affektartigen Charakter und nimmt uns oft so sehr gefangen, dass wir in blindem Eifer die Grenze des Nötigen weit überschreiten. Der Enderfolg ist dann in der Regel ein Erschöpfungszustand, mit dem sich Enttäuschung und Reue verbinden. Alle Taten des Jähzorns, die immer nur eine momentane Genugtuung gewähren, sind hierher zu rechnen.

Eine zweite Reaktionsweise besteht darin, dass man sich der Einwirkung des drohenden Unlustreizes entzieht. Während in dem oben besprochenen Falle die Abwehrlust in dem Gefühl der Kraft und Macht des Abwehrenden wurzelt, beruht sie hier wesentlich auf dem befriedigenden Bewusstsein überlegener Klugheit und Geschicklichkeit. Wir geniessen sie z. B., wenn wir uns vor einem wütenden Tier mit Erfolg verbergen können, oder wenn wir durch eine wohlüberlegte Manipulation die Anschläge eines Feindes vereiteln. Feige Intriganten wissen dieser Abwehrlust ein besonderes Raffinement zu geben.

Eine dritte Art praktischer Stellungnahme gegenüber Unlustreizen besteht darin, dass wir uns durch vorbeugende Mafsnahmen dauernd vor gewissen schädigenden Angriffen schützen. Die zugehörige Abwehrlust, die gewissermafsen eine antizipierte ist, besteht in dem behaglichen und besonders nachhaltigen Gefühl der Sicherheit, das sich beim Vorhandensein zuverlässiger Schutzvorrichtungen einstellt. Wer Haus und Hof von einem treuen Hund bewacht weiss, kann einem ihm drohenden diebischen Einbruch mit ruhigem Blut entgegensehen. Wer auf seinem Dache einen guten Blitzableiter hat, braucht sich nicht vor dem Gewitter zu fürchten. Wer einen Spargroschen zurückgelegt hat, kann ohne Zagen teuren Zeiten entgegensehen. Das Gefühl, dass wir gegen die Pocken immun sind, nimmt dieser Krankheit ihre früheren Schrecken, und mit dem Fortschreiten der medizinischen Wissenschaft wird ein Bollwerk nach dem andern gegen die Volksseuchen, diese furchtbaren Geisseln der Menschheit, errichtet werden.

Wenn es nicht möglich ist, mit Gewalt oder mit Klugheit gegen einen schädigenden Reiz anzukämpfen, und wenn auch keine Schutzvorrichtung uns vor ihm sichert, so bleibt uns doch noch ein altbewährtes Mittel, nämlich das tapfere Ertragen der Unlust. Die Abwehrlust hat in diesem Falle einen heroischen Anstrich. Die mit Willenskraft gewappnete Reflexion setzt der Unlustregung den Fuss auf den Nacken. Wir fühlen uns gehoben durch das Bewusstsein, dass uns der Schmerz nicht niederzubeugen vermag, sondern dass wir die Herren im Bereiche unserer Vorstellungen und Gefühle sind.

Ausser den vier Typen der Abwehrlust, die wir hier skizziert haben, gibt es noch mancherlei Uebergangsformen. Auf diese Weise ist in den mannigfachsten Richtungen eine Schwächung des Unlustfaktors ermöglicht. Freilich ist der Abwehrlust dadurch eine natürliche Schranke gesetzt, dass sich Unlust einstellt, sobald bei der Abwehr die Grenze der disponiblen Energie überschritten wird.

2. Der Erinnerungsoptimismus.

Die Frage, ob sich Lusteindrücke stärker in unserer Erinnerung geltend machen als Unlusteindrücke, ist nicht leicht zu beantworten. Für jede der beiden Möglichkeiten lassen sich, wie es scheint, Instanzen anführen.

Das Lob der guten alten Zeit hört man allerorten singen. Dem Einzelnen erstrahlt die eigene Jugend in rosigem Lichte, wenn sie in Wirklichkeit auch noch so kümmerlich war. Alle überstandenen Leiden kommen uns in der Erinnerung weniger peinvoll vor. Dass uns jemand als erbitterter Feind verfolgt hat, können wir so weit vergessen, dass wir nach langen Jahren nicht abgeneigt sind aufrichtige Höflichkeiten mit ihm auszutauschen. Dagegen scheinen Freuden, die wir früher erlebt haben, in den Nachbildern der Erinnerung oft noch reizvoller zu werden.

„Die Wirklichkeit, und wäre sie
Die glücklichste, ist rauh! Erst das vergang'ne ist
Das wahre Glück!"

sagt etwas übertreibend Grabbe in seinem „Herzog Theodor von Gothland".

Auf der anderen Seite kann man beobachten, wie der Groll über eine erlittene Unbill sich vielfach nicht nur ein Menschenleben hindurch zäh behauptet, sondern sogar von Geschlecht zu Geschlecht vererbt. Familien, die solche Ueberlieferungen haben, beobachten gegeneinander eine feindliche Haltung, wie wenn sie selbst sich gegenseitig geschädigt hätten. Auch ganze Völker leben in Erbfeindschaft unter dem Eindruck historischer Erinnerungen.

Bei Homer finden wir den unversöhnlichen Hass, der nicht einmal im Schattenreich zur Ruhe kommt, in sehr charakteristischer Weise an dem Beispiel des Aias dargestellt. Dieser Held, dem Odysseus im Kampf um die Waffen des Achilles den Rang abgelaufen hat, kann selbst im Hades die Erinnerung an diese Schmach nicht aus seiner Seele bannen. Auf das freundliche, begütigende Zureden des Odysseus, er solle doch seinen Groll vergessen und herzutreten, um einige Worte mit ihm zu wechseln, antwortet er nichts, sondern verschwindet stumm in der Schar der übrigen Schatten.

Die Erinnerung kann sogar die ursprüngliche Schmerzerfahrung überbieten. Chateaubriand kannte einen Jagdaufseher, an dem er sehr hing und der durch einen Wilddieb getötet wurde. Ueber die Nachwirkung dieses Erlebnisses spricht er sich folgendermassen aus:

„Mon imagination me représentait Raulx tenant ses entrailles dans ses mains et se traînant à la chaumière où il expira. Je conçus l'idée de la vengeance; j'aurais voulu me battre contre l'assassin. Sous ce rapport, je suis singulièrement né: dans le premier moment d'une offense, je la sens à peine; mais elle se grave dans ma mémoire; son souvenir au lieu de décroître s'augmente avec le temps; il dort dans mon coeur des années entières, puis il se réveille à la moindre circonstance avec une force nouvelle et ma blessure devient plus vive que le premier jour." (Chateaubriand, Mémoires, t. I, p. 77.)

Die Rache ist eine praktische Reaktion auf eine in uns fortlebende Erinnerung an erlittenes Unrecht. Empfangene Wohltat prägt sich wohl auch unserem Gedächtnis ein und kann dankbare Gesinnung erzeugen. Für die praktische Reaktion auf solche Erinnerung an eine Wohltat fehlt aber unserer Sprache bezeichnender Weise ein so scharf geprägter Ausdruck wie „Rache". Man wagt kaum als Analogon zu „Rache" den „Dank" zu nennen, da es schwerlich ein Wort gibt, das so sehr durch andauernden Missbrauch an Gehalt verloren hat. Bei Rache denkt man an ernste Taten, bei Dank unwillkürlich mehr an blosse Worte.

a. Colegroves Enquête.

Will man die oben angeregte Frage in einigermassen befriedigender Weise beantworten, so kann man sich mit solchen rhapsodischen Beobachtungen nicht zufrieden geben. Ein Fortschritt ist es schon, wenn man, wie das ein amerikanischer Forscher getan hat, eine systematische Enquête anstellt. F. W. Colegrove hat gelegentlich einer Untersuchung über das Gedächtnis (American Journal of Psychology, X, 1898/99, p. 228—255) einen umfassenden Fragebogen aufgestellt, den er von einer grossen Zahl von Personen der verschiedensten Altersstufen ausfüllen liess. Als 8. Frage figuriert darin die folgende: „Do you recall pleasant or unpleasant experiences better?"

Nicht nur Angehörige der weissen Rasse, sondern auch Indianer und Neger wurden herangezogen. Die Resultate über die uns hier interessierende Frage 8 hat Colegrove graphisch dargestellt. Seine Kurven lassen erkennen, wie viele Personen jeder Altersstufe sich für bessere Lusterinnerung aussprachen, wie viele für bessere Unlusterinnerung, und wie viele sich für keine dieser beiden Antworten entscheiden konnten. Durch Kombination verschiedener Altersstufen habe ich grössere Gruppen gebildet, um mir die Uebersicht über das Wesentliche an Colegroves Resultaten zu erleichtern. Ich stelle die betreffenden Daten in den nachstehenden Tabellen zusammen.

Tabelle XIa.

Weisse Rasse, männliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
9—14 Jahre	67	41	21	5	64,9 %
15—17 „	67	33	24	10	56,7 %
18—19 „	58	33	21	4	60,3 %
20—25 „	65	36	23	6	60 %
30—65 „	64	34	14	16	65,6 %

Tabelle XIb.

Weisse Rasse, weibliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
9—14 Jahre	75	54	19	2	73,3 %
15—16 „	54	34	15	5	67,6 %
17 „	84	40	30	14	56 %
18 „	83	48	29	6	61,4 %
19 „	68	32	28	8	52,9 %
20—25 „	105	53	42	10	55,2 %
30—65 „	62	22	27	13	46 %

Die Prozentsätze in der letzten Kolumne der obigen Tabellen sind in der Weise berechnet, dass die Indifferenzstimmen zur Hälfte den Stimmen für bessere Lusterinnerung, zur Hälfte denen für bessere Unlusterinnerung zugezählt wurden. Bei der Bildung der Altersstufen habe ich mich nach Möglichkeit so eingerichtet, dass jedesmal eine Gesamtzahl von Stimmen herauskam, die nicht wesentlich kleiner als 60 und nicht wesentlich grösser als 100 war. Beiseite gelassen wurde die ganz hohe Alterszone (65—90 J.), da hier nur äusserst wenige Angaben vorlagen.

Im allgemeinen geht aus unsern Tabellen hervor, dass unter den Weissen derjenige Typus der vorherrschende zu sein scheint, der eine bessere Lusterinnerung hat. Nur bei den Frauen macht sich im reiferen Alter (30—65 J.) der andere Typus etwas stärker geltend. Das mag mit den sorgenvolleren und leidensreicheren Lebensverhältnissen des weiblichen Geschlechts zusammenhängen. In der Jugend ist bei den Frauen das Übergewicht des Typus besserer Lusterinnerung viel beträchtlicher als bei den Männern. Dann aber tritt bei den Frauen dieser Typus mit wachsendem Alter sehr rasch zurück, während er sich bei den Männern behauptet und sogar im reifen Alter sein Maximum erreicht. Der Mann hat eben eine spätere Blütezeit als das Weib und in der befriedigten Stimmung dieser Periode erscheint naturgemäss auch die Vergangenheit in vorteilhafterem Lichte.

Bei Negern und Indianern hat Colegrove ein lange nicht so grosses Material beschaffen können. Wir teilen trotzdem seine diesbezüglichen Ermittelungen — wiederum in Tabellenform — mit, weil sie vielleicht von völkerpsychologischem Interesse sind.

Tabelle XIIa.

Indianerrasse, männliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
13—17 Jahre	26	4	13	5	25 %
18—20 „	25	12	10	3	54 %
21—30 „	14	2	7	4	28,6 %

Tabelle XII b.

Indianerrasse, weibliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
14—16 Jahre	8	2	6	0	25 %
17—18 "	15	8	4	3	65,6 %
19—26 "	13	7	4	2	61,5 %

Tabelle XIII a.

Negerrasse, männliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
14—17 Jahre	17	11	6	0	64,7 %
18—20 "	31	10	19	2	35,5 %
21—36 "	37	17	16	4	51,1 %

Tabelle XIII b.

Negerrasse, weibliches Geschlecht.

Altersstufe	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Indifferenzstimmen	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
14—17 Jahre	31	21	6	4	74,2 %
18--19 "	30	27	3	0	90 %
20-27 "	25	20	5	0	80 %

Es ist auffallend, wie stark bei den männlichen Indianern der Typus besserer Unlusterinnerung überwiegt. Nur im Alter von 18—20 J. zeigt sich hier ein ganz schüchternes Hervortreten des anderen Typus. Die Indianerinnen stehen, wenn man von der Altersstufe 14—16 J. absieht, für die übrigens nur 8 Beobachtungen vorliegen, der weissen Rasse sehr nahe. Sie übertreffen sogar die gleichaltrigen weissen Weiber in besserer Lusterinnerung.

Bei der Negerrasse haben wir eine ähnliche Differenz zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht wie bei den Indianern. Auch hier nämlich hat die Erinnerung der Männer eine unverkennbare pessimistische Tendenz. Unter den Negerweibern ist der Typus besserer Lusterinnerung in fast unheimlichem Maſse vertreten. Das stimmt sehr gut zu der bekannten Leichtlebigkeit der amerikanischen Negerinnen.

Völkerpsychologisch interessant dürfte besonders der Umstand sein, dass bei Indianern und Negern hinsichtlich der Lust- und Unlusterinnerung das Verhältnis zwischen den beiden Geschlechtern gerade entgegengesetzt ist wie bei der weissen Rasse. Der Erinnerungspessimismus — wie wir es kurz nennen wollen — ist bei den farbigen Rassen auf Seiten der Männer grösser als auf Seiten der Weiber, bei der weissen Rasse umgekehrt auf Seiten der Weiber grösser als auf Seiten der Männer.

Gegen die Erinnerungsstatistik Colegroves liesse sich abgesehen davon, dass die verschiedenen Alter nicht mit der gleichen Häufigkeit herangezogen wurden, noch der, wie mir scheint, sehr wesentliche Einwand erheben, dass die vorgelegte Frage: „Do you recall pleasant or unpleasant experiences better?" vermutlich nicht von allen Versuchspersonen in demselben Sinne verstanden worden ist. Wenn man Colegroves erläuternde Bemerkungen liest, so findet man auch bei ihm selbst ein gewisses Schwanken in der Auffassung der genannten Frage. Einmal scheint ein Übergewicht der Lusterinnerungen über die Unlusterinnerungen oder umgekehrt gemeint zu sein, in dem Sinne, dass der betreffenden Person Erinnerungen der einen Art in grösserer Menge zur Verfügung stehen als Erinnerungen der anderen Art. Dann aber hat man wieder den Eindruck, als sollte die Qualität der Erinnerungen den eigentlichen Fragepunkt bilden, so dass es darauf ankäme, ob ich deutlichere Erinnerungen der einen oder der andern Art habe. Schliesslich könnte der Befragte auch denken, es handle sich um die grössere oder geringere Leichtigkeit, mit der es ihm gelingt, die betreffenden Erinnerungen hervorzurufen. Bei der Beantwortung der Colegrove'schen Frage mögen sich diese verschiedenen Momente in der mannigfachsten Weise durchkreuzt haben. Sicherlich würde der Wert des umfangreichen statistischen Materials, welches Colegrove

zusammengetragen hat, erheblich grösser sein, wenn er durch einen erläuternden Zusatz jede Vieldeutigkeit ausgeschlossen hätte.

Endlich ist noch zu bemerken, dass solche Erinnerungsstatistiken nur dann für die Psychologie nutzbringend sein können, wenn man die Versuchspersonen so auswählt, dass sie möglichst einer und derselben sozialen Schicht angehören und daher wenigstens im grossen und ganzen gleichartige Erlebnisse aufzuweisen haben. Erst dann sind die Aussagen der verschiedenen Personen einigermafsen vergleichbar.

Immerhin bleiben die Colegrove'schen Ermittelungen als erste rohe Orientierung auf einem so schwer zugänglichen Gebiete sehr schätzbar. Fasst man alle Altersstufen zusammen, so ergibt sich als durchschnittlicher Prozentsatz der Stimmen, die für eine bessere Lusterinnerung sprechen,

bei den weissen Männern	61,5 %	(Zahl aller Stimmen: 321),
„ „ „ Weibern	58,8 %	(„ „ „ : 531),
bei den Indianern	36,9 %	(„ „ „ : 65),
„ „ Indianerinnen	54,2 %	(„ „ „ : 36),
bei den Negern	48,2 %	(„ „ „ : 85),
„ „ Negerinnen	81,4 %	(„ „ „ : 86).

Rangiert man diese Gruppen nach dem Grad des Erinnerungspessimismus, so stehen die Indianer obenan, ihnen folgen in beträchtlichem Abstande die Neger. Dann kommen, schon als schwache Erinnerungsoptimisten, die Indianerinnen. Ihnen schliessen sich an die weissen Frauen, diesen die weissen Männer, und endlich bleiben als die stärksten Erinnerungsoptimisten die Negerinnen übrig, vor denen in der ganzen Stufenleiter das weitaus längste Intervall liegt. Im allgemeinen scheint nach der Colegrove'schen Statistik der Typus besserer Lusterinnerung unter den Menschen am häufigsten vorzukommen, da eigentlich die männlichen Indianer die einzige scharf sich aussprechende Gegeninstanz bilden.

Der bekannte französische Psycholog Ribot hat in seiner Psychologie des sentiments (quatrième édition, Paris, 1903) die Frage nach den verschiedenen Typen des „affektiven Gedächtnisses“ gestreift. Er kennt nicht bloss die beiden Typen besserer Lust-, bezw. besserer Unlusterinnerung, sondern vermutet, dass es noch speziellere Typen gibt. So teilt er z. B. die Selbstbeobachtungen einer Person mit, in deren Gedächtnis Furchterlebnisse am besten hafteten. (Vergl. a. a. O. p. 167 f.) Ribot hat keine besondere Enquête über die uns hier interessierende Frage angestellt, ob der Typus besserer Lusterinnerung im Vergleich zu dem Typus besserer Unlusterinnerung der häufigere ist. Nach dem ihm vorliegenden empirischen Material, das sich auf freie

Selbstbeobachtungen verschiedener Personen stützt, scheint der erstere Typus vorzuherrschen; ein Resultat, das den Ermittelungen Colegroves widersprechen würde. Der französische Forscher steht übrigens der ganzen Fragestellung sehr skeptisch gegenüber, wozu er um so weniger berechtigt sein dürfte, als er das eigentliche Problem nicht einmal eindeutig zu fixieren vermag. Aussagen wie „Je me rappelle mieux" oder „Je me rappelle plus facilement" oder „Je me rappelle plus vivement" sind doch durchaus nicht gleichbedeutend.

b. Eigene Ermittelungen.

Ich selbst habe mit 124 Knaben und 146 Mädchen im Alter von 10—13 Jahren, die einen gleichartigen Schulunterricht geniessen, die Colegrove'sche Enquête wiederholt. Dabei habe ich aber meine Frage von vorneherein so gestellt, dass bei den Kindern kein Zweifel über ihren Sinn bestehen konnte. Ich formulierte sie in folgender Weise:

„Woran kannst du dich klarer und deutlicher erinnern, an Freuden oder an Leiden?"

Vom Versuchsleiter wurden ausserdem zweckentsprechende Erläuterungen gegeben. Die Resultate meiner Ermittelungen sind aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle XIV.

Lust- und Unlusterinnerung bei Schulkindern von 10—13 Jahren.

	Gesamtzahl der Stimmen	St. für bessere Lusterinnerung	St. für bessere Unlusterinnerung	Prozentsatz der St. zu Gunsten der Lusterinnerung
Knaben	124	86	38	69,4 %
Mädchen	146	99	47	67,8 %

Der Prozentsatz der Stimmen für bessere Lusterinnerung ist bei den Knaben und Mädchen nahezu derselbe. Ich schiebe diese Abweichung von Colegroves Feststellungen, der eine beträchtliche Differenz bei Knaben und Mädchen von 9—14 Jahren fand, darauf dass bei meinen Kindern durch die gleichartige Erziehung ein gewisser Ausgleich geschaffen war. Dies zeigt sich auch zahlenmäſsig sehr

schön darin, dass meine Werte ziemlich genau in die Mitte der beiden Colegrove'schen Angaben (64,9 %, und 73,3 %) fallen. Ferner ist die grössere Eindeutigkeit meiner Fragestellung in Betracht zu ziehen. Es ist im Falle Colegroves sehr gut denkbar, dass die Mädchen eine andere Auffassung seiner Frage überwiegend bevorzugten als die Knaben. Endlich hatte ich eine doppelt so grosse Zahl von Versuchspersonen zu meiner Verfügung als er, so dass eine grössere Sicherung gegen Zufälligkeiten vorhanden war.

Jedenfalls kann ich in Übereinstimmung mit Colegrove sagen, dass im jugendlichen Alter die bessere Lusterinnerung mit fast 70 % vertreten ist. Vermutlich werden die Prozentsätze, die sich aus Colegroves Enquête ergeben haben, bei genauer Nachprüfung auch für die höheren Altersstufen eine annähernde Bestätigung erfahren, so dass im Durchschnitt unsere Erinnerung eine ausgesprochen optimistische Tendenz zu haben scheint.

c. Zur Erklärung der besseren Lusterinnerung.

Die bessere Lusterinnerung erklärt sich in erster Linie aus den günstigeren Auffassungsbedingungen beim ursprünglichen Erleben.

Wie wir schon mehrfach betont haben, scheint die Unlust die Funktionen des Intellekts im allgemeinen zu hemmen, während die Lust sie fördert. Wir gewinnen also von vorneherein bei einem Unlusterlebnis nur eine unklare, verwaschene Vorstellung von demselben. Dagegen werden Lusterlebnisse viel klarer und deutlicher aufgefasst. Diese Verschiedenartigkeit muss sich bei der späteren Reproduktion der betreffenden Vorstellungen bemerkbar machen. Es fällt uns schwer die dürftigen Fragmente des Unlusterlebnisses zu ergänzen, während uns bei den Lusterlebnissen diese Arbeit mehr oder weniger erspart ist.

Der Einfluss von Lust und Unlust auf die Präzision unserer Auffassungsfunktion könnte in ganz einfacher Weise experimentell geprüft werden. Man stellt sich ein neutrales, sinnloses Silbenmaterial her, wie es bei Gedächtnisversuchen benutzt zu werden pflegt. Eine Reihe von n solchen Silben wird einer Versuchsperson in r-maliger Wiederholung (nach einem ein für allemal festgesetzten Modus) dargeboten. Die Versuchsperson wird dann nach m Minuten aufgefordert das Behaltene herzusagen, und ihre Angaben werden protokolliert. Drei Versuche dieser Art, V_1, V_2, V_3, bei denen die Zahlen m, n, r konstante Werte haben, während die benutzten Silben jedesmal andere sind, müssten, wenn die subjektiven Auffassungsbedingungen in den drei Fällen die gleichen wären, zu demselben Resultat hinsichtlich der Reproduktions-

güte führen. Jede Differenz in den Auffassungsbedingungen wird sich in einer entsprechenden Differenz der Reproduktionsleistungen verraten. Führt man V_2 bei indifferentem Gemütszustand der Versuchsperson, V_1 unter Applikation eines Lustreizes L, V_3 unter Applikation eines Unlustreizes U aus, so wird man vermutlich finden, dass bei V_1 die Reproduktion besser ausfällt als bei V_2 und bei V_2 besser als bei V_3. Bezeichnen wir mit g_1, g_2, g_3 die bei V_1, V_2, V_3 konstatierten Reproduktionsgüten, so ist also zu erwarten: $g_1 > g_2 > g_3$.

Interessant würde es sein, zu untersuchen, wie sich g_1, g_2, g_3 verhalten, wenn L und U einander kompensatorisch zugeordnet sind in dem Sinne, dass sie sich bei gleichzeitiger Applikation in ihrer Gefühlswirkung aufheben. Es wäre die Frage, ob die durch L erzielte relative Verbesserung der Reproduktionsgüte (g_1/g_2) gleich der durch U bewirkten relativen Verschlechterung (g_2/g_3) ist.

Es erübrigt noch einiges über die Messung der Reproduktionsgüte zu sagen. Man vergleicht zunächst die reproduzierte Silbenreihe mit der beim Versuch dargebotenen Reizreihe und bestimmt die Zahl n' aller Silben, die die Versuchsperson aus der Reizreihe richtig behalten hat. n'/n würde dann in materialer Hinsicht ein rohes Mafs für die Reproduktionsgüte sein. Diese Schätzung lässt sich dadurch vervollkommnen, dass man die n'' Silben, welche nicht ganz, aber wenigstens teilweise richtig reproduziert sind, zur Hälfte den richtigen zuzählt. Der Quotient $(n' + \frac{1}{2} n'') : n$ wäre dann ein genaueres Mafs für die materiale Reproduktionsgüte.

Beachtet man in der reproduzierten Silbenreihe nur die ganz oder teilweise richtig wiedergegebenen Silben, so können sie in ihrer Anordnung im Vergleich zu den entsprechenden Silben der Reizreihe Abweichungen zeigen. Diese Abweichungen schätzt man am rationellsten in der Weise, wie es die Mathematiker in der Permutationslehre tun. Man sagt von zwei Elementen, dass sie eine „Inversion“ bilden, wenn sie umgekehrt zu einander stehen, wie in der ursprünglichen Anordnung. Die Gesamtzahl i der Inversionen gibt eine Vorstellung von der Stärke der eingetretenen Umordnung. Ein annehmbares Mafs für die Genauigkeit, mit welcher die Versuchsperson die Reihenfolge der ganz oder teilweise richtigen Silben behalten hat, würde der Quotient

$$\frac{\frac{1}{2}(n' + n'')(n' + n'' - 1) - i}{\frac{1}{2}(n' + n'')(n' + n'' - 1)}$$

darstellen. Es ist dies nämlich das Verhältnis der Anzahl derjenigen Inversionen, die die Versuchsperson vermieden hat, zu der Maximalzahl von Inversionen, die überhaupt möglich ist.

Als letztes Moment kommt endlich bei Beurteilung der Reproduktionsgüte noch in Betracht die Durchschnittsgeschwindig-

keit c, mit der die einzelnen Silben reproduziert werden. Man erhält dieselbe, indem man die Gesamtdauer des Reproduktionsprozesses, der sich bei der Versuchsperson in möglichst zwangloser Weise vollziehen muss, durch die Anzahl aller von ihr angegebenen Silben dividiert.

Wünscht man ein Maſs für die Reproduktionsgüte g, welches auf alle diese einzelnen Momente Rücksicht nimmt, so kann man setzen:

$$g = \frac{2\,n' + n''}{2\,n} \cdot \frac{(n' + n'')(n' + n'' - 1) - 2i}{(n' + n'')(n' + n'' - 1)} \cdot c$$

Soviel zur näheren Erläuterung der oben angedeuteten Experimente über den Einfluss von Lust und Unlust auf unsere Auffassungsfunktion, wie er sich in den Alterationen der Reproduktionsgüte spiegelt.

Wenn wir von Erinnerung reden, meinen wir nicht bloss eine möglichst präzise Reproduktion eines früheren Erlebnisses an und für sich, sondern auch die Mitreproduktion der Nebenumstände. Sie sind die Anker, welche die flüchtige Vorstellung an den Boden objektiver Realität fesseln. Je genauer und vollständiger die Nebenumstände mitreproduziert werden, desto besser die Erinnerung. Natürlich müssen wir schon bei der ursprünglichen Auffassung auf die Nebenumstände geachtet haben, wenn wir sie nachher mit vorstellen sollen.

Es ist nun klar, dass unsere Psyche beim Erleben von Unlusteindrücken besonders stark von diesen Eindrücken selbst in Anspruch genommen wird, da sie zugleich auf die praktische Abwehr bedacht sein muss. Auf diese Weise wird aber die Auffassung der Nebenumstände erschwert, oft sogar unmöglich gemacht, und zwar um so mehr, je stärker und inniger die Unlust ist. Sollte es auch gelingen, das Unlusterlebnis selbst scharf aufzufassen, so wird es in unserem Gedächtnis eine ähnliche Rolle spielen wie eine Herbariumpflanze, bei der man den Fundort zu notieren vergessen hat. Sollte durch irgend eine Assoziation die Vorstellung von diesem Erlebnis in uns wieder auftauchen, so haben wir das peinigende Gefühl, dass wir sie nicht zu jener Konkretheit ergänzen können, die wir von einer befriedigenden Erinnerung fordern.

Ganz anders steht es mit den Lusterinnerungen. Ein Lusterlebnis verlangt nicht so grosse praktische Reaktionen. Es bleibt uns daher viel mehr Raum uns reflektierend zu betätigen, und wir können also auch die Nebenumstände des Erlebnisses genauer und vollständiger auffassen. Dies scheint mir (ausser der besseren Einprägung des Erlebnisses selbst) der Hauptgrund dafür zu sein, dass wir uns im allgemeinen genauer und leichter an Lusterlebnisse als an Unlusterlebnisse erinnern.

Endlich dürfte auch folgendes Moment ein Übergewicht der Lusterinnerung begünstigen.

Wie wir gegenüber unmittelbaren Unlustreizen uns abwehrend verhalten, so auch gegenüber Unlustvorstellungen, die in uns aufsteigen. Wir erlauben solchen Vorstellungen nicht zur vollen Klarheit zu gelangen, sondern suchen sie auf jede Weise zu hemmen, weil sie unser Glücksgefühl beeinträchtigen würden. Umgekehrt lassen wir Lustvorstellungen gerne zur Entwickelung kommen und entfernen sogar etwaige Hemmungen. Wir suchen ferner solche Vorstellungen öfter zu wiederholen, wobei sie eine immer grössere Deutlichkeit und einen immer markanteren Gefühlston gewinnen, während die Unlustvorstellungen infolge von Übungsmangel allmählich verkümmern. So vollzieht sich unter unsern Vorstellungen eine Auslese zu Gunsten des Lustelements.

d) Die Überschätzung des Erinnerungsoptimismus.

Wir haben gesehen, dass es unter den Menschen circa 60% mit besserer Lusterinnerung gibt, und unsere erklärenden Betrachtungen sind geeignet diese Tatsache zu bekräftigen. Es lässt sich nicht leugnen, dass wir hier einen mächtigen Faktor zn Gunsten des Optimismus vor uns haben. Wohl in der geheimen Furcht vor der Wirkung dieses Faktors hat Schopenhauer den Rat gegeben (vgl. Gwinner, Schopenhauers Leben, 2. Aufl. S. 424), „alle recht frappanten und eklatanten Beispiele von Schlechtigkeit, Bosheit, Verrat, Niederträchtigkeit, Neid, Dummheit und Verkehrtheit, die man habe erleben und erdulden müssen, solle man keineswegs in den Wind schlagen, vielmehr als alimenta misanthropiae benutzen, sie sich stets von neuem zurückrufen und vergegenwärtigen.“

In der optimistischen Tendenz unserer Erinnerung gibt sich eine ausgleichende Gerechtigkeit kund. Die Lust, die beim unmittelbaren Erleben in mannigfacher Hinsicht benachteiligt ist, kommt wenigstens in der sublimen Region der Erinnerung zu Ehren. Dagegen scheint die gröber geartete Unlust in dieser höheren Sphäre nicht recht lebensfähig zu sein.

Man darf aber diese ausgleichende Gerechtigkeit nicht überschätzen. Gerade unsere Zahlenwerte warnen vor solcher Überschätzung; denn wir sehen, dass im allgemeinen unter drei Menschen einer ist, der in seiner Erinnerung die Unlust bevorzugt. An der Existenz solcher Naturen hat man wohl nie gezweifelt. Aber über ihre Häufigkeit scheint man wenig orientiert zu sein. Mantegazza z. B. erzählt in seiner „Fisiologia del piacere“ (Milano, 1879, pag. 438): „Ho sentito

dire dall' eruditissimo mio maestro, il professore Pignacca, ch'egli nel riandare le sue reminiscenze sentiva assai più vivi i dolori sofferti che i piaceri goduti." Er fügt hinzu: „Questo però è un fatto straordinario, che si verifica in pochi individui." Demgegenüber verweisen wir auf unsere Zahlen. Was würde man von dem Gesundheitszustand eines Volkes halten, wenn jeder dritte Mann mit einer schweren Krankheit behaftet wäre!

3. Die Hoffnung.

Ein ausgleichender Faktor von grosser Universalität und Stärke liegt in der Hoffnung.

Zur Hoffnung gehören Wünsche, die nach Erfüllung ringen. Wer keinen Wunsch hat, kennt auch die Hoffnung nicht. Sie ist der feste Glaube an die zukünftige Erfüllung gegenwärtiger Wünsche, die sich augenblicklich nicht befriedigen lassen und gewissermafsen auf die Zukunft vertröstet werden. Sonst haben Vertröstungen etwas Deprimierendes, und es erscheint paradox, dass der Hoffende sich nicht nur beruhigt fühlt, sondern in der Regel sogar freudige Erregung zeigt.

Die Lustwirkung der Hoffnung beruht hauptsächlich darauf, dass die Phantasie dem Hoffenden die Erfüllung seiner Wünsche in den glänzendsten Farben ausmalt. In diesem Bilde fehlen alle Unvollkommenheiten, die der Wirklichkeit anhaften. Wir sehen die Durchführung unserer Pläne ohne Hindernis vor sich gehen.

„Wenn im Leben noch des Kampfes Wage
Schwankt, erscheinet hier der Sieg."

Die schwere Mühe und Arbeit, die wir noch zur Erreichung unseres Zieles werden aufbieten müssen, wird vor unseren Blicken verhüllt. Wir geniessen die Erfüllungslust in reinster Form, ohne jede bittere Beimischung.

Ein zweites Moment, welches uns den ausgezeichneten Lusteffekt der Hoffnung begreiflich macht, scheint mir folgendes zu sein. Weil die hoffende Phantasie die successiven Stadien der Erfüllung unserer Wünsche rasch aneinanderreiht, kann es zu einer Summation der Lustgefühle kommen, die den einzelnen Stadien zugeordnet sind. Die Wirklichkeit würde, selbst wenn sie unseren Hoffnungen entspräche, solche Summationen nicht gestatten. Die Lustgefühle der früheren Stadien werden z. T. verklungen sein, wenn ein neues Stadium mit seinen neuen Gefühlswirkungen eintritt.

Auch in einer anderen Richtung kann sich eine Summationslust entwickeln. Wenn uns die Erfüllung unserer Wünsche in verschiedenen

Weisen möglich erscheint, von denen wir keine für die wahrscheinlichere zu halten berechtigt sind, so stellen sich diese koordinierten Möglichkeiten, von der Phantasie ausgeschmückt, nebeneinander, und die Lusttöne der einzelnen Bilder fliessen zu einer Kollektivlust zusammen, während uns in Wirklichkeit günstigsten Falles nur einer dieser Partialtöne erfreuen wird.

Charakteristisch für die hoffende Phantasie ist ferner die Tendenz, möglichst alle Wünsche, selbst die kleinsten, in harmonischer Weise zur Geltung zu bringen. Auch der raffinierteste Lustgourmand wird von ihr zufriedengestellt. Sie richtet uns die Zukunft her wie ein bequemes Kleid, das sich uns vollkommen anschmiegt. Der Rock, den wir nachher gereicht erhalten, wird manche hässliche Falte werfen und uns an verschiedenen Stellen beengen.

Schliesslich ist in der Hoffnung auch eine Art von Abwehrlust enthalten. Es ist ein erhebendes Bewusstsein, allen anstürmenden Zweifeln und Befürchtungen zum Trotz den Glauben an die Erfüllung eines Wunsches mit zähem Mut behaupten zu können. Für willensstarke Naturen ist dieses heroische Moment der Hauptreiz der Hoffnung.

Wie wohltuend auch die Hoffnung auf unser Gemüt wirken mag, dem sie oft wie ein Schwungrad über die toten Punkte hinweghilft, so bedarf sie doch der Zügelung durch den kritischen Intellekt, wenn uns bittere Enttäuschungen erspart bleiben sollen. Er muss die einzelnen Wünsche revidieren und ihnen den Stempel der Erfüllbarkeit aufdrücken, ehe die Hoffnung sich ihrer bemächtigen darf.

4. Teleologische Reflexionen.

Von alters her hat man sich über die Übel der Welt mit teleologischen Reflexionen zu trösten versucht. Dabei ist man vielfach über das zulässige Maſs hinausgegangen und hat überall Zweckmässigkeiten herausklügeln wollen, was z. T. zu lächerlichen Resultaten führte. Es wäre aber voreilig deswegen die teleologischen Betrachtungen auf diesem Gebiete als unsinnig und wertlos zu verwerfen. Wenn man solche Betrachtungen in besonnener, maſsvoller Weise anstellt, und dabei den Kontakt mit der Empirie nicht verliert, so kann man zu Ergebnissen gelangen, die sich als ernsthafte Instanzen sehen lassen dürfen. Sie werden dann auch in heilsamer Weise mildernd und veredelnd in unsere praktische Lebensauffassung eingreifen.

a. Eine Lichtseite der Asymmetrie der Unterschiedsempfindlichkeit.

Die grössere Feinheit in der Lustauffassung (nach Intensität und Innigkeit), die wir auf dem Gebiet der sinnlichen Gefühlseindrücke und z. T. auch auf moralischem Gebiet konstatiert haben, wurde damals in pessimistischem Sinne gedeutet. Bei teleologischer Reflexion erscheint diese Asymmetrie in weniger düsterem Lichte.

Wenn wir uns nämlich die Lust als eine begrenzte Zone denken, die wir beim Geniessen möglichst ausnutzen wollen, so ist es ganz zweckmässig, dass diese Zone für uns eine feine Einteilung hat. Wir können dann die Lust in mannigfaltigeren Abstufungen kosten und haben in höherem Maſse die Möglichkeit zur Abwechselung. Bei einer groben Einteilung des begrenzten Lustraumes würden wir mit den einzelnen Stufen bald so vertraut sein, dass sie uns langweilen. Auf dem Gebiete der Unlust, wo die Absicht einer möglichst grossen Ausnutzung uns fern liegt, ist eine gröbere Einteilung in Stufen zweckmässig.

So lange Lust und Unlust jede für sich betrachtet werden, kann uns wegen der grösseren Mannigfaltigkeit von Stufen die erstere reicher erscheinen als die letztere. Bei der Kompensation von Unlust durch Lust erweist sich dann allerdings der Wert einer Lusteinheit als geringer gegenüber dem einer Unlusteinheit. Das hindert aber nicht, dass wir uns doch in der reicheren Mannigfaltigkeit unseres Lustbesitzes glücklich fühlen können; denn *ernstliche* Berührungen mit der Unlust brauchen ja nicht so häufig vorzukommen und lassen sich z. T. vermeiden. Haben wir einmal eine peinliche Kompensation zwischen Lust und Unlust erleben müssen, so wird die optimistische Tendenz unserer Erinnerung ihren Eindruck bald verwischen.

b. Die warnende Funktion der Unlust.

Der berühmte französische Skeptiker *Bayle* hat bezweifelt, dass der Schmerz absolut nötig sei, um den Menschen vor Gefahren zu warnen. Damit stellt er den Hauptzweck, den man dem Schmerz in der Welt zuzuerkennen pflegt, in Frage. Nach seiner Ansicht könnte die Lust, in geeigneter Weise angewandt, dieselbe Aufgabe erfüllen. Wenn z. B. Gott es so eingerichtet hätte, dass ein Kind einem Feuer gegenüber ein Lustgefühl empfände, welches seiner Entfernung von demselben proportional ist, so würde das genügen, das Kind vor zu grosser Annäherung an das Feuer zu bewahren. Das Kind würde nämlich bei solcher Annäherung eine starke Abnahme des Lustgefühls bemerken und, um die alte Lust wiederherzustellen, sich wieder vom Feuer entfernen. In ähn-

licher Weise kann man sich den Menschen gegen alle Gefahren durch Einpflanzung geeigneter Lustgefühle gesichert denken und Schmerz und Unlust ganz ausschalten.

Die Bayle'sche Konstruktion leidet hauptsächlich an dem Mangel, dass gerade diejenigen Gefühle, die die warnende Funktion der Unlust übernehmen sollen, an Intensität äusserst schwach sind. Es wird sozusagen mit Flüsterstimme Alarm gerufen. Leben und Tod, die bei uns der Schmerz als Vorgefühl der Vernichtung mit heilsamer Deutlichkeit voneinander abgrenzt, stossen hier ohne auffallende Scheidelinie zusammen. Noch auf der Schwelle des Todes sagen uns die schwachen Lustgefühle, die wir in solchem Falle haben würden, nichts von unserem bevorstehenden Untergang.

Der Schmerz als Warner vor Gefahren scheint also nicht so leicht ersetzbar zu sein Nach dieser Einsicht in die teleologische Bedeutung des Unlustelements zeigt sich uns dasselbe in einem freundlicheren Lichte.

Freilich lassen sich auch Fälle anführen, wo die Unlust es versäumt, rechtzeitig ihre warnende Stimme zu erheben oder wo sie sich zu Unrecht einmischt. Gefährliche Gifte schmecken oft angenehm, während so manches nützliche Medikament in der Gefühlsbetonung einen abstossenden Charakter hat. Auch auf höheren Wertgebieten fehlt es nicht an ähnlichen Tatsachen. Wir freuen uns törichter Weise über das Lob des Schmeichlers und nehmen einen wohlwollenden Tadel, dessen Beherzigung gute Früchte tragen würde, übel. Sehr viel von der Macht, die das Böse in der Welt hat, beruht darauf, dass es sich mit einem trügerischen Lustmantel zu umgeben weiss und so überall Einlass findet.

Solche Ausnahmen dürfen uns aber in unserer Wertschätzung der Unlust als einer treuen Warnerin nicht irre machen, um so weniger, als der prüfende Intellekt ihre Schwächen in den meisten Fällen auszugleichen vermag.

c. Die läuternde Wirkung des Leidens.

Man hat die läuternde Wirkung des Leidens in so vielfachen Beziehungen erörtert, dass es schwer fällt auch nur über die wichtigsten diesbezüglichen Gedankenreihen eine systematische Uebersicht zu gewinnen. Noch schwerer scheint es zu sein neue Gesichtspunkte zu finden.

Es gibt in der Akustik ein schönes Experiment. Eine mit feinem Sande bestreute Glasplatte, die auf einem Träger befestigt ist, wird durch Anstrich (mit dem Violinbogen) in schwingende Erschütterung versetzt. Der Sand sammelt sich an den ruhenden Stellen, die sich auf

diese Weise in sinnfälliger Zeichnung (Chladnis Klangfiguren) von den bewegten Partien abheben.

Man kann hierin ein Symbol der Wirkung des Leidens auf die menschliche Seele erblicken. Wenn sie vom Leide bewegt wird, so geraten alle falschen und nichtigen Werte ins Wanken, und die echten Kardinalwerte treten in ihrer Unerschütterlichkeit hervor. Der Mensch braucht nicht erst auf dem mühsamen Wege des Nachdenkens herauszutheoretisieren, was echt und was falsch ist. Es wird ihm vielmehr durch das Leidensexperiment anschaulich und um so eindringlicher vorgeführt.

Diese instruktiven Demonstrationen verfehlen nicht ihre Wirkung. Gerade die Leiden bezeichnen oft reformatorische Wendepunkte in unserem Leben. Wir begnügen uns nicht damit, theoretisch das Wesentliche und Nützliche anzuerkennen, sondern spannen auch unseren Willen an, um diesen wahren Werten nachzustreben. Unter dem Eindruck einer Krankheit beschliesst man nicht selten fortan einen streng hygienischen Lebenswandel zu führen. Niedergebeugt von den Folgen eines Lasters rafft sich mancher zur konsequenten Selbstzucht auf.

Auch im Leben der Völker vollziehen sich in Zeiten des Unglücks heilsame Läuterungen. Vernachlässigte gute Bestrebungen, deren Wert man in der Not erkannt hat, werden wieder gefördert. Kleinliche Pedanterien kommen in Wegfall. Neuorganisationen werden in weitestem Umfange vorgenommen.

So kann also das Leiden ein Ansporn zum Guten werden. Oft allerdings wirkt es auch nur zerstörend, wenn nämlich entweder eine Besserung objektiv unmöglich ist oder die Willenskraft des Leidenden so schwach ist, dass er nicht mehr in die Praxis umzusetzen vermag, was er mit Schmerzen als Wahrheit hat erkennen müssen.

d. Lichtseiten der Universalitätsasymmetrie.

Als Universalitätsasymmetrie bezeichneten wir oben das merkwürdige Verhältnis, wonach die Menschen in ihren Leiden mehr übereinstimmen als in ihren Freuden. Allen Volksbeglückern macht sich diese Asymmetrie in peinlicher Weise fühlbar, weil sie es schwer allen recht machen werden. Und doch hat auch sie ihre gute Seite.

In der Jagd nach dem Glücke kommt es nicht selten zu heftigen Zusammenstössen zwischen Gleichstrebenden. Bestände nicht eine so starke Differenzierung der menschlichen Freuden, so würden solche Zusammenstösse noch häufiger vorkommen. So aber ist bis zu einem gewissen Grade dafür gesorgt, dass auf dem Gefilde der Lust ein friedliches Nebeneinandergrasen möglich ist. Was der einzelne vielleicht

dadurch verliert, dass ihm in den meisten Fällen nur Partialwirkungen von komplexen Gütern zufallen, das wird ihm vollkommen ersetzt durch das ungestörte Geniessen. Je mehr er sich in seinem Luststreben spezialisiert, desto weniger braucht er Konkurrenz zu befürchten.

Auch von der anderen Seite betrachtet scheint die Universalitätsasymmetrie einen heilsamen Zweck zu haben. In Leiden sucht der Mensch nach Hilfe, und die grössere Gemeinsamkeit der Leiden macht es wahrscheinlicher, dass er bei seinen Mitmenschen verständnisvolle Teilnahme für seinen Zustand findet. Herrschte auf dem Gebiete des Leidens eine ähnliche Zersplitterung wie auf dem der Freuden, so könnte er lange nach einer mitfühlenden Seele suchen. Die meisten würden es nicht begreifen, wie er aus den von ihm angegebenen Gründen unglücklich sein könne, und würden ihn vielleicht gar als einen Sonderling verlachen.

Die grosse Universalität der Leiden ermöglicht ferner eine gewisse Solidarität der Menschen im Kampfe gegen die Uebel. Abwehrvereine aller Art wurzeln in dieser Solidarität. Es finden sich da Leute verschiedensten Charakters zusammen, die in ihren sonstigen Bestrebungen kaum Berührungspunkte haben. Aber dennoch fühlt sich jeder einzelne gehoben durch den Gedanken, Schulter an Schulter mit den andern gegen einen gemeinsamen Feind anzukämpfen.

Wenn Unzufriedenheit in einem Volke zu einer Umwälzung führt, so bleiben die Empörer in der Regel nur so lange einig, als die Zerstörung dauert. Hat sich die Unzufriedenheit entladen und soll nun an einen gemeinsamen Aufbau des Neuen gegangen werden, so zeigt sich sofort Meinungsverschiedenheit, eben infolge der Zersplitterung der Lustinteressen. Die früheren Bundesgenossen werden bittere Feinde und richten sich oft gegenseitig zu Grunde. So erscheint also in diesem Falle unsere Universalitätsasymmetrie als eine Dienerin der vergeltenden Gerechtigkeit.

Schlussbetrachtung.

Ich habe in dieser Schrift gewisse Asymmetrien der Lust- und der Unlustfunktion als die natürlichen Ansatzpunkte für die Genesis einer pessimistischen Seelenverfassung nachzuweisen gesucht. Auf der anderen Seite liessen sich aber auch mächtige Faktoren aufzeigen, die in antagonistischem Sinne wirken und unter gewöhnlichen Bedingungen im allgemeinen nur vorübergehende pessimistische Krisen zulassen.

Alle meine Feststellungen gehören dem generell-psychologischen Gebiet an. Sie beziehen sich auf den normalen Durchschnittstypus menschlicher Gefühlsweise. Die Versuchspersonen, welche bei meinen Experimenten benutzt wurden, standen dem ausgesprochenen Pessimismus ebenso fern wie dem ausgesprochenen Optimismus. Auch das sonstige Beobachtungsmaterial (z. B. bei den sprachstatistischen Ermittelungen) war so gewählt, dass ein Hineinspielen solcher einseitigen Tendenzen als ausgeschlossen betrachtet werden konnte.

Eine besondere Untersuchung, aber mehr individual-psychologischer Art, würde es nunmehr sein, die Entstehung des ausgesprochenen Pessimismus innerhalb des von mir skizzierten generell-psychologischen Rahmens zu ergründen. Es käme darauf an, das Zusammenwirken unserer Asymmetrien und Ausgleichsfaktoren unter abnormen Bedingungen zu studieren.

Dass wirklich abnorme Bedingungen hinzutreten müssen, um eine dauernde pessimistische Seelenverfassung aufkommen zu lassen, zeigt ein Blick in die Lebensgeschichte der grossen Pessimisten. Körperliche Defekte, nachteilige Charakteranlagen, ungünstige Erziehungseinflüsse, Krankheiten und unglückliche äussere Verhältnisse aller Art sehen wir da in den mannigfachsten Kombinationen die normale Funktion der Ausgleichsfaktoren stören und die verderbliche Wirkung der natürlichen Asymmetrien steigern.

Das Hauptübel, das durch alle Schattierungen des Pessimismus hindurchschimmert, ist eine krankhafte Willensschwäche. Sie zeigt sich offen und ehrlich bei dem kleinmütigen Pessimisten, der in schwächlichem Lamentieren seine Insuffizienz im Streben nach dem Glück eingesteht. Auf der anderen Seite steht der hochmütige Pessimist, der im Grunde an derselben Schwäche leidet und nur durch

heroisches Posieren sich und andern vortäuscht, er habe zwar Kräfte und Mittel, um die Güter des Lebens zu erringen, aber es lohne sich der Mühe nicht.

Interessant ist es, dass bei der Neurasthenie, die in der innigsten Beziehung zum ausgesprochenen Pessimismus steht, sich auch die zwei hier bezeichneten Typen bemerkbar machen. Es gibt Neurastheniker, bei denen sich schon aus geringfügigen Anlässen ängstliche Befürchtungen und Besorgnisse aller Art zu zeigen pflegen und überhaupt Affekte depressiven Charakters vorherrschen. Einen Fall dieses selteneren Typus hat neuerdings Pick eingehend beschrieben. („Zur Psychopathologie der Neurasthenie". Archiv für Psychiatrie, Band 35 [1902], S. 393—402.) Häufiger ist die andere Hauptform der Neurasthenie, zu deren charakteristischen Symptomen überspanntes Selbstbewusstsein, Entrüstungsausbrüche über Zumutungen u. dergl. gehören.

Ein besonders charakteristisches Merkmal des ausgesprochenen Pessimisten ist auch die Reflexionssucht. Sie kann eine Folge der Willensschwäche sein. Gerade unpraktische Naturen haben die Neigung, ihre psychische Energie im Theoretisieren zu entladen. Im Ausspinnen weitreichender Pläne suchen sie Ersatz für die ihnen versagte Freude an realen Erfolgen. An fremden Leistungen üben sie gewöhnlich eine scharfe Kritik und können das um so sicherer tun, als sie selbst sich wohl hüten in die Arena hinabzusteigen und es besser zu machen. Umgekehrt kann aber auch eine hoch entwickelte Fähigkeit zum Reflektieren eine allmähliche Verkümmerung des Willens bewirken. Sehr treffend sagt Henry Maudsley (Physiologie und Pathologie der Seele, deutsch bearbeitet von Rud. Boehm, Würzburg, 1870, S. 139): „Menschen von grosser Urteilskraft werden nicht selten eben dadurch zum energischen Handeln unfähig; sie wägen die Gründe so genau gegeneinander ab, dass keiner den andern überwiegen kann, und sie selbst zu keiner Entscheidung kommen können. Bei diesen Menschen lähmt wie bei Hamlet das Denken das Handeln."

So nützlich die Reflexion sein kann, wenn sie Unlusterlebnisse analysiert, so verderblich wirkt sie, wenn sie sich gegen die Lust wendet.

Schon die blosse Koncentration der Aufmerksamkeit auf einen Lusteindruck scheint die Gefühlswirkung desselben herabzumindern. Es ist bemerkenswert, dass auch die physiologischen Begleiterscheinungen der Aufmerksamkeitskoncentration eine gewisse Ähnlichkeit mit denen der Unlust, dieses natürlichen Antagonisten der Lust, haben. Z. B. wirken beide auf den Puls beschleunigend, während die Lust an und für sich den Puls verlangsamt. (Vgl. Alfr. Lehmann, Die körperlichen Ausserungen psychischer Zustände, Leipzig, 1899, I. Teil, S. 131.)

Geht man einem lustbringenden Gegenstand prüfend auf den Grund, so schwindet in der Regel der geheimnisvolle Zauber, der ihm anhaftet,

und alles reduziert sich auf alltägliche Elemente, die uns kalt lassen. Einen schönen poetischen Ausdruck dieser Wahrheit finden wir in dem folgenden kleinen Gedicht von Goethe:

„Es flattert um die Quelle
Die wechselnde Libelle,
Mich freut sie lange schon:
Bald dunkel und bald helle,
Wie der Chamäleon,
Bald rot, bald blau,
Bald blau, bald grün;
O dass ich in der Nähe
Doch ihre Farben sähe!
Sie schwirrt und schwebet, rastet nie!
Doch still, sie setzt sich an die Weiden.
Da hab' ich sie! Da hab' ich sie!
Und nun betracht' ich sie genau,
Und seh' ein traurig dunkles Blau.

So geht es dir, Zergliedrer deiner Freuden!"

Verlag von J. F. BERGMANN in Wiesbaden.

Der

Einfluss des Alkohols

auf den

Organismus.

Von

Dr. Georg Rosenfeld,
Specialarzt für innere Krankheiten in Breslau.

M. 5.60.

Auszug aus dem Inhalt.

I. Teil.

Die somatischen Leistungen des Alkohols.

A. Die physiologischen Wirkungen.

1. Der Alkohol und der Stoffwechsel.
2. Der Alkohol und die Verdauung.
3. Der Alkohol und die Wasserausscheidung.
4. Der Alkohol und die Atmung.
5. Der Alkohol und die Cirkulation.
6. Der Alkohol und die Temperatur.
7. Der Alkohol und das motorische Nervensystem.

B. Die pharmakologischen Wirkungen.

8. Die akute Alkoholvergiftung.
9. Die chronische Alkoholvergiftung.

C. Die pathologisch-anatomischen Wirkungen.

D. Die therapeutischen Leistungen des Alkohols.

1. Alkohol bei akuten Infektionskrankheiten.
2. Alkohol bei chronischen Infektionskrankheiten.
3. Alkohol bei der Mast.
4. Alkohol bei Herzkrankheiten.
5. Alkohol bei Magen- und Darmaffektionen.
6. Alkohol bei Nieren- und Leberkrankheiten.
7. Alkohol in Stoffwechselkrankheiten.
8. Alkohol bei Nervenkrankheiten.
9. Alkohol als Schlafmittel.
10. Chirurgische Anwendung des Alkohols.

II. Teil.

Die psychischen Leistungen des Alkohols.

A. Alkohol und Psychologie.

B. Alkohol und Psychopathologie.

III. Teil.

Wie sollen die Ärzte zur Alkoholfrage Stellung nehmen?

1. Soziales vom Alkohol.
2. Hygienisches vom Alkohol.
3. Alkohol und Rassenhygiene.
4. Die Stellung der Ärzte zur Alkoholfrage.

Verlag von J. F. BERGMANN in Wiesbaden.

Sexualleben und Nervenleiden.

Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs.

Nebst einem Anhang über

Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie.

Von

Dr. **Leopold Loewenfeld,**
Specialarzt für Nervenkrankheiten in München.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Preis: M. 6.—.

Inhaltsübersicht:

Die normalen

Schwankungen der Seelenthätigkeiten.

Von

Prof. **Jacopo Finzi** in Florenz.

Uebersetzt von Dr. **E. Jentsch** in Breslau.

M. 1.—.

Der Verfasser hat in vorliegender Abhandlung sich die verdienstvolle Aufgabe gestellt, den Leser mit den ebenso interessanten, als praktisch wichtigen Schwankungen der normalen Seelenthätigkeiten bekannt zu machen. Er schildert die Veränderungen, welche das Seelenleben unter der Einwirkung physiologischer Ursachen (Anregung, Ermüdung, Gewöhnung, Diät, Milieu etc.) erfährt, und zeigt, dass zwischen geistiger Gesundheit und Geisteskrankheit keine Kluft besteht, vielmehr schon im normalen Seelenleben die Elemente der Geistesstörung, wenn auch nur rudimentär, sich finden.

Das Selbstbewusstsein; Empfindung und Gefühl.

Von

Professor Dr. **Th. Lipps** in München.

M. 1.—.

Der Verfasser behandelt in vorliegender Arbeit mehrere der wichtigsten psychologischen Probleme in einer Form, welche auch dem Verständnisse des in der Psychologie Unbewanderten keine Schwierigkeiten bereitet und geeignet ist, sein Interesse für den Gegenstand lebhaft anzuregen.

Im einzelnen bespricht L. unter Anderem: den verschiedenen Sinn des „Ich" das Ich und den Zusammenhang der Bewusstseinserscheinungen, das Ich als Einheit der Empfindungen, Vorstellungen etc., „Ich", Gefühl und Empfindungen, die Affecte, Unabhängigkeit der Gefühle von Körperempfindungen, das „reale Ich".

Die treffende Kritik, in welcher der Autor in seinen Ausführungen die Ansichten anderer Autoren unterzieht und die Auffassungen, zu welchen er selbst bezüglich der einzelnen behandelten Fragen gelangt, dürften die Beachtung aller Jener beanspruchen, welche über die Fortschritte der psychologischen Erkenntnis sich orientieren wollen.

Muskelfunktion und Bewusstsein.

Eine Studie zum Mechanismus der Wahrnehmungen.

Von

Dr. **E. Storch** in Breslau.

M. 1.20.

Ueber Entartung.

Von

Dr. **P. J. Möbius** in Leipzig.

M. 1.—.

Verlag von J. F. BERGMANN in Wiesbaden.

Die

Energie des lebenden Organismus

und ihre

psycho-biologische Bedeutung.

Von

Professor Dr. **W. v. Bechterew,**
Direktor der psychiatrischen Nervenklinik zu St. Petersburg.

Preis M. 3.—

Die Arbeit des berühmten russischen Gelehrten legt beredtes Zeugnis dafür ab, dass es auch bei unseren östlichen Nachbarn nicht an ernsthaften Bestrebungen fehlt, die Lösung der wichtigsten biologischen Probleme zu fördern. An den alten Fragen von den Beziehungen zwichen Leib und Seele und den Kräften, die sich in den Lebensvorgängen äussern, hat sich auch in neuerer Zeit der Scharfsinn zahlreicher Denker versucht; doch ist sicher keiner mit besserem Rüstzeug an die Aufgabe herangetreten als der Autor, der, einer der hervorragendsten Gehirnforscher unserer Zeit, mit philosophischer Schulung die gründlichste Sachkenntnis auf dem Gebiete der Naturforschung verbindet. Bechterew unterzieht die älteren wie die neueren und neuesten Theorien von der Natur der seelischen Tätigkeiten einer geistvollen Kritik und macht auch gegen die in der Gegenwart prädominierende Lehre vom psycho-physischen Parallelismus wichtige Bedenken geltend. Er zeigt, dass die Lebensvorgänge sich nicht durch mechanische Bedingungen erklären lassen und die entschiedensten Vorkämpfer der mechanischen Lebensauffassung sich genötigt sahen, zur Erklärung der Lebenserscheinungen besondere Agentien (einen biogenen Aether etc.) in Anspruch zu nehmen. Der Autor verwirft aber auch die Annahme einer besonderen Lebenskraft im älteren Sinne, wie die Trennung von vitalen und psychischen Erscheinungen. Leben und Psyche entspringen nach Bechterew einem aktiven Prinzip, welches eine der Erscheinungsformen der einheitlichen allgemeinen Weltenergie darstellt.

Bei der ausserordentlichen Fülle von Beobachtungsmaterial, auf welche der Autor seine Ausführungen stützt, wird dessen Schrift auch denjenigen reiche Belehrung und Anreguug bieten, welche sich seinen Ansichten nicht völlig anzuschliessen vermögen.

Der

Zusammenhang von Leib und Seele

das

Grundproblem der Psychologie.

Von

Professor Dr. **W. Schuppe** in Greifswald.

M. 1.60.

Die uralte Frage, wie es sich mit dem Zusammenhange von Leib und Seele verhält, gibt unseren Philosophen noch immer Gelegenheit, die Schärfe ihrer Gedanken zu versuchen. Der durch frühere philosophische Arbeiten rühmlichst bekannte Verfasser hat in vorstehender Abhandlung sich bemüht, auf einem neuen Wege das Problem, in dem er mit Recht das Grundproblem der Psychologie erblickt, seiner Lösung näher zu bringen.

Seine Ausführungen werden sicher auch von solchen mit Interesse gelesen werden, die mit seinen Schlussfolgerungen nicht durchwegs einverstanden sein mögen.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. L. LOEWENFELD UND **Dr. H. KURELLA**
IN MÜNCHEN. IN BRESLAU.

XXV.

DER EINFLUSS
DES
ALKOHOLS
AUF DAS
NERVEN- UND SEELENLEBEN.

VON

DR. EDUARD HIRT
MÜNCHEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

GRENZFRAGEN
DES
NERVEN- UND SEELENLEBENS.
EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.
IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN
DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN. UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

FÜNFUNDZWANZIGSTES HEFT:

DER EINFLUSS DES ALKOHOLS AUF DAS NERVEN- UND SEELENLEBEN.

VON

Dr. EDUARD HIRT
MÜNCHEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

DER EINFLUSS

DES

ALKOHOLS

AUF DAS

NERVEN- UND SEELENLEBEN.

VON

DR. EDUARD HIRT
MÜNCHEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Inhalt.

Einleitung und Allgemeines.

Recht seltene Vorkommnisse ausgenommen, wirkt auf den menschlichen Körper der Alkohol als Bestandteil der sogenannten geistigen Getränke ein. Diese sind ein je nach Art wechselndes Gemisch von Weingeist, Wasser und einer Reihe von Stoffen, welche grossenteils echte Nahrungsmittel darstellen, so z. B. der Zucker. Tatsächlich aber werden sie nur ihres Alkoholgehaltes wegen genossen und auf ihn allein bezieht sich die folgende Beurteilung. Die geistigen Getränke haben eine mehr als tausendjährige Geschichte. Aus sagenhaften Kunden über die Einführung des Weines spricht schon ganz deutlich die Erfahrung von den schrecklichen, verheerenden, Ordnung und Sitte zerreissenden Wirkungen der neuentdeckten Genussmittel. Namentlich ist die griechische Dionysossage die dichterisch gestaltete Schilderung einer Massenerkrankung, eines ausgebreiteten Völkerwahnsinnes, dessen Ursache der Weingenuss war. Trotzdem gibt es selbst unter den segensreichsten Gaben der Natur vielleicht keine, die zu allen Zeiten so ungeteiltes Lob, allgemeines Begehren und dichterische Verherrlichung erfahren hat, wie der so oft Schrecken und Entsetzen stiftende Wein. Wie eng ist der Raum, den Dichter dem Preise des Feuers gewidmet haben, verglichen mit den Bänden voll Trinkliedern!

In der Tatsache dieser schon in uralten Zeiten gereiften Erkenntnis von den Gefahren des Alkoholgenusses auf der einen, und der ihm uneingeschränkt geleisteten Heerfolge auf der anderen Seite spricht sich eine Ueberzeugung aus, die auch heute noch bei der Mehrzahl der Menschen besteht: die Ueberzeugung, dass man den Genuss geistiger Getränke in einen schädlichen Missbrauch und in einen weisen, unschädlichen aber gar notwendigen Gebrauch unterscheiden könne. Freilich haben in allen Zeiten Männer ihre Stimmen erhoben, um ihr Volk vor dem Missbrauch des Weines zu warnen. Socrates, Plato und viele andere Weise alter Zeiten sind als solche Mahner an die Gefahren des Trinkens zu nennen. Aus den Homerischen Gesängen und aus den Sagen der Edda klingen Berichte von der männermordenden und männerverderbenden Kraft des Weines. Durch das Verbot ehelicher Umarmung

in trunkenem Zustand gab Lykurg eines seiner mächtigen Beispiele social- und rassenhygienischer Gesetzgebung. Gleichzeitig aber haben dieselben oder andere hervorragenden Denker den Genuss des Weines gefeiert oder geduldet und nur ein Mann sah das vom Alkohol geschaffene Elend so gross an, dass es für ihn alle gepriesenen Vorteile überwog und er daher seinen Anhängern jeden Genuss berauschender Getränke im Namen seines Gottes verbot. Ausser Mohammed sahen alle anderen in erster Linie gutes vom Wein. Alle glaubten daran, dass er stärke. Bekanntlich ist das aber ganz und gar nicht der Fall. Die Bestandteile des Alkohols, Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff kommen bei seiner Verbrennung im Körper nicht diesem zugute, wie sie es tun, wenn sie als Bestandteile von Fett, Zucker oder Stärke gereicht werden. Ehe er verbrennt, schädigt der Alkohol den Körper und erst nach Tagen scheint sich dieser soweit an ihn zu gewöhnen, dass er eine Zeit lang die einzelnen dargebotenen Bestandteile ähnlich denen des Fettes verwerten kann. Ferner legten alle darauf Wert, dass der Alkohol wärme. Aber mit dieser Angabe gaben sich alle einer Selbsttäuschung hin. Sie trauten dem Gefühl der Wärme, das dem Genuss geistiger Getränke folgt, weil sie die Gefässe der Haut erweitern, besonders im Gesicht. Reichliche Mengen Blut strömen in die oberflächlichen Körpergebiete und wir empfinden diese darum warm. Aber die Wärme entweicht schnell nach aussen gegen die kühlere Umgebung. Eine Erhöhung der Körperwärme findet nicht statt, wie einfache Messungen ergeben; es tritt sogar eine geringe Temperaturerniedrigung ein. Man weiss wie leicht Betrunkene erfrieren, weil sie kraftlos zusammenbrechen und ihr Körper seine Wärme rasch verliert. Aber wenn auch alle diese Tatsachen bekannt wären, wie sie es sein sollten, man würde den Wein dennoch preisen, wie man es von jeher getan. Denn alle fühlen sich von ihm je nach Bedarf beruhigt oder angeregt, begeistert und beglückt. Damit aber sind wir schon mitten in das Gebiet der Einflüsse des Alkohols auf unser Nervensystem gekommen, das Gebiet, das hier gezeigt werden soll.

Eines haben wir gesehen: dass schon das Urteil der Menge, wie es seit langer Zeit gelautet hat, dahin geht, dass geistige Getränke in vielen Fällen nicht nützlich, sondern schädlich sind. Solche Stoffe aber nennt der Arzt Gifte. Es ist ganz gleichgiltig, ob schon $^1/_{1000}$ g oder erst eine viel grössere Menge eines Stoffes, 1 g oder 50 g schädlich wirkt. Ein Giftstoff ist er, sobald er in Mengen, die genossen zu werden pflegen oder genossen werden können, schädlich wirken kann oder schädlich wirken muss. Obwohl nun heute die meisten, die eine Schrift über den Alkohol in die Hand nehmen, schon wissen, dass dieser in viel zahlreicheren Fällen von Schaden ist, als man vor noch kurzer Zeit glaubte, pflegen sie sich doch über seine Bezeichnung als Gift häufig zu wundern.

Deshalb will ich die allgemeinen Gesichtspunkte, die man bei der Beurteilung von Giftstoffen im Auge behalten muss, hierhersetzen.

Die verschiedenen Giftstoffe wirken je nach ihrer Art verschieden überhaupt und verschieden giftig im besonderen; d. h. sie rufen verschiedenartige und verschiedengefährliche Krankheitserscheinungen im Körper des Vergifteten hervor. Von dem einen, z. B. dem Morphium tötet eine Menge, die von einem anderen, sagen wir Chlorwasser, ohne sichtbaren Schaden ertragen werden kann, und die Mengen Chlorwasser, die deutliche Erscheinungen hervorrufen, bedingen doch ganz andere, als das Morphium. Jedes Gift aber kann in so geringer Menge genossen werden, dass es nicht mehr schädlich wirkt, d. h. dass es in diesem Falle aufhört, Gift zu sein.

Entscheidend für die Schädlichkeit eines Giftstoffes ist aber nicht nur seine Art und die genossene Menge, sondern vor allem auch das Mengenverhältnis des aufgenommenen Giftes zu gleichzeitig aufgenommenen anderen, unschädlichen Stoffen. 50—100 g reinen, unverdünnten Alkohols können zum Tod führen; dieselbe Menge in $1^1/_2$—3 l bayrischen Bieres bringen auch den nicht um, der für gewöhnlich nichts trinkt. Dass Gifte, in den leeren Magen gebracht, verderblicher wirken als in den vollen Magen eingeführt, hat grossenteils denselben Grund.

Gifte, die leichtlöslich oder gar flüchtig sind (Chloroform, Aether, Alkohol) wirken rascher als feste und schwerlösliche Stoffe, die u. U. noch als feste Klumpen wieder entfernt werden können.

Für jedes Gift gibt es eine, nach Alter, Geschlecht, Rasse, Körperbau und Ernährungszustand des Vergifteten mehr oder minder wechselnde, im grossen und ganzen aber doch ziemlich fest bestimmte Wirksamkeit. Dieselbe beginnt, wie erwähnt, erst bei einer gewissen Gewichtsmenge; in den ersten Anfängen ist sie oft zu Heilzwecken brauchbar. Ein Gift z. B., das die Schlagfolge des Herzens beeinflusst, die Zahl der Herzschläge verringert, die Dauer und Kraft einer Herzzusammenziehung grösser macht, kann zum Tode führen, wenn es die Herzzusammenziehung länger verzögert, als der Körper ohne Herzschlag ausdauern kann. Geringe Mengen desselben Giftes aber werden bei Zuständen von krankhaft raschem und schwachem Puls mit Nutzen gebraucht. Ein derartiges Gift besitzen wir bekanntlich in den aus dem Fingerhut bereiteten Arzneien. Chloroform schläfert in grossen Mengen die Thätigkeit des Gehirnes so tief ein, dass die Gefahr der Lebenserlöschung besteht; in kleineren Mengen betäubt es nur soweit, dass Schmerzen schwinden und Schlaf erfolgt. Nur eine sehr genaue Kenntnis von der Wirkungsart der Gifte erlaubt ihre arzneiliche Verwendung; denn bald kommt man an die Mengen, welche Kranken wie Gesunden nachteilig sind. Endlich kommt die tötliche Dosis.

Weitgehende Abänderung der Giftigkeit eines Stoffes gegenüber einem Menschen bestimmter Konstitution, Rasse u. s. w. kann die Gewöhnung bedingen. Der Körper lernt in sehr vielen Fällen sich dem Gift anpassen, die Thätigkeit seiner Teile so zu regeln, dass trotz der Giftwirkung ein annähernd regelrechtes Gesamtergebnis herauskommt. Vorbedingung der Gewöhnung ist, dass anfangs nur sehr kleine, noch nicht oder nicht stark giftig wirkende Mengen und erst allmählich grössere, unter gewöhnlichen Verhältnissen schädliche oder gar tötliche Quantitäten genossen werden.

Die Gewöhnung macht eine plötzlich eintretende Schädigung durch das Gift nicht unmöglich; besonders ist das nicht bei den zur Sucht führenden Giften der Fall. Diese Giftarten hinterlassen nach zeitweiligem Gebrauch bei allen oder bei vielen die Neigung zu stetiger Erneuerung der Vergiftung. Hierzu treibt wie es scheint die Sehnsucht nach gewissen wohlthuenden Empfindungen und angenehmen

Gefühlen, die von manchen Giften hervorgerufen werden, d. h. also die Erinnerung an einen aus Erfahrung bekannten behaglichen Zustand. Dabei liegt ein körperliches Bedürfnis noch nicht vor. Auch ohne das erstrebte Gift bestehen keine Missempfindungen. In vielen Fällen aber ist der auf die Giftwirkung abgestimmte Körper nach Aussetzen des Giftes nicht sofort wieder imstande, seine Thätigkeit so zu ordnen, wie er es vor der Giftaufnahme getan. Er ist an die Arbeit unter veränderten, von der Regel abweichenden Bedingungen sosehr gewöhnt, dass er sich in die alte Ordnung nicht gleich zu finden weiss. Dieser körperliche Zustand äussert sich durch Unbehagen und sehr verschiedene lästige Empfindungen, u. U. durch ausgesprochene Betriebsstörungen. Durch erneuten Giftgenuss lassen sie sich verscheuchen. Alle weniger willensstarken Naturen pflegen daher statt der in der ersten Zeit lästigen Entsagung den dauernden Genuss solcher Gifte vorzuziehen — sie werden süchtig.

Aus leicht begreiflichen Gründen führen ausser den zuweilen als Arzneimittel gebrauchten Giftstoffen (Morphium, Opium, Cocain, Alkohol u. dgl.) solche Gifte besonders oft und leicht zu einem zwangsweise fortgesetzten Gebrauch, die als Genussmittel eine Rolle spielen -- also vor allem Alkohol.

Das Gefährlichste an diesen Giften ist es, dass mit zunehmender Gewöhnung die Eigenart ihrer Wirkung schwächer und schwächer zu werden scheint, dass die Mengen, mittels derer am Anfange des gewohnheitsmässig getriebenen Genusses bestimmte Wirkungen erzielt, unangenehme Empfindungen, Vorstellungen und Stimmungen oder körperliche Krankheitserscheinungen beseitigt wurden, bald nicht mehr ausreichen, um dasselbe zu leisten. Der Süchtige, der solche „Abstinenzerscheinungen“ vertreiben will, muss daher meistens zu immer grösseren Giftmengen greifen. So aber entsteht ein grosser Teil chronischer Vergiftungen.

Von chronischen Vergiftungen im Gegensatz zu akuten spricht man in der Regel nicht mit Rücksicht auf den Verlauf der einmal zustandegekommenen Vergiftung, sondern mehr mit Rücksicht auf die Zeit, welche das Gift bis zu seiner Wirksamkeit bedarf. Ein Beispiel mag die Verhältnisse erläutern. Nimmt jemand eine so grosse Menge Arsens auf einmal ein, dass seine Gesundheit infolge dieser einmaligen Vergiftung in deutlicher Weise gestört wird, so spricht man von akuter Vergiftung. Dabei ist es ganz gleichgiltig, ob die Vergiftungserscheinungen in ein paar Stunden, Tagen oder erst in Monaten vorübergehen. Geniesst dagegen ein Mensch lange Zeit hindurch tagtäglich ganz kleine Dosen dieses Giftes, sodass er eine Zeitlang keine oder nur geringe Vergiftungserscheinungen erkennen lässt, und erkrankt er dann allmählich in immer klarerer Weise oder auch ganz plötzlich an jenen Erscheinungen, die der fortgesetzte Arsengenuss erfahrungsgemäss nach sich ziehen kann, so nennt man das stets eine chronische Vergiftung. Man trennt also stets die langewährenden Erscheinungen einer durch einmaligen Giftgenuss hervorgerufenen Erkrankung von der von langer Hand vorbereiteten, allmählichen, dann plötzlich oder langsam losbrechenden Wirksamkeit. Diese kann man sich nur so erklären, dass man sich schon die Wirkungen der einzelnen Giftmengen als dauernde, für unsere Beobachtung aber noch unsichtbare denkt. Wenn eine Erneuerung der Vergiftung vorgenommen wird, müssen die durch die vorhergehende gesetzten Veränderungen des Körpers ganz oder teilweise noch andauern. Durch jede Wiederholung des Giftgenusses werden neue Veränderungen der Gewebe erzielt, diese addieren sich und endlich treten die Wirkungen zutage, die der ganzen Summe aller hinterlassenen Veränderungen entsprechen. Diese notwendig zu fordernden aber mit unseren Untersuchungsmitteln nicht immer sofort nachweisbaren Veränderungen hat Strümpell schön und treffend mit dem Vorgang verglichen, welcher den Gedächtniserscheinungen zu Grunde liegt. Die Offenbarung der seit langer Zeit

aufbewahrten Spuren vieler einzelner Eindrücke erfolgt entweder plötzlich oder allmählich. Im ersteren Fall werden die Reservekräfte des Körpers, die bis dahin ausgereicht haben, die nötige Arbeit in scheinbar geordneter Weise zu thun, durch irgend einen Umstand – erneute Vergiftung, grössere Anforderung — auf einmal überwältigt. Im zweitgenannten Fall erlahmen sie nach und nach. —

Sehr verschieden je nach Art der Gifte sind die Fragen zu beantworten, was mit ihnen im menschlichen Körper geschieht und wodurch sie auf ihn wirken.

Zunächst muss man unterscheiden: örtliche Wirkung und entfernte Wirkung. Unter jener versteht man die unmittelbare Schädigung derjenigen Körperstelle, auf welche das Gift zuerst auftrifft, mit dem Namen dieser bezeichnet man die Erkrankungen von, der Aufnahmestelle entfernt liegenden Organen und die Allgemeinerscheinungen, die mittelbar durch Wanderung des Giftes auf dem Wege des Blut- und Lymphstromes entstehen. Jene setzen eine grosse chemische Verwandtschaft zwischen Gift und Körpergewebe voraus, infolge deren es zu Verbindungen beider kommt (Verätzungen durch Säuren, Laugen, Salze der Schwermetalle) und das Gift gewöhnlich neutralisiert wird. Diese haben zu Ursachen Giftarten, die den Körper durchdringen, ohne ihn sofort gröblich zu verletzen.

Die Mehrzahl der Giftwirkungen steht zwischen diesen beiden Extremen, setzt sich aus örtlichen und allgemeinen Wirkungen zusammen. Hierher gehört auch der Alkohol in der den geistigen Getränken eigenen Verdünnung.

Nur wenige Gifte gelangen genau so zu den verschiedenen Organen, wie sie aufgenommen sind. Die meisten werden zersetzt oder gehen mit Blut und anderen Körperbestandteilen Verbindungen ein. Ein bekanntes Beispiel für letzteres Verhalten bietet die Kohlenoxydvergiftung, bei der das Kohlenoxydgas den Sauerstoff der roten Blutkörperchen verdrängt und sich an seine Stelle setzt.

Ein Gift, das grossenteils unverändert zu den Organen kommt, ist der Alkohol. Ebenso gehören Chloroform, Aether u. a. hierher. Die örtlichen Wirkungen dieser Gifte — der narkotischen Gifte der Fettreihe — sind deshalb gering. In gehöriger Concentration tötet der Alkohol durch seine Wasser entziehende Kraft die Gewebe, namentlich bringt er Eiweisstoffe zur Gerinnung. Alle tierischen Zellen, ja alle Zellen überhaupt, bedürfen des Wassers, da sie nur im Zustande der Quellung zu leben vermögen. In Form geistiger Getränke genossen ruft der Weingeist zwar sehr häufig Rachen- und Magenkartarrh hervor, aber seine Bedeutung liegt bei acuter Vergiftung in seiner Schädlichkeit fürs Nervensystem, bei chronischer ausserdem in seiner Gefahr für Leber, Herz und Gefässe, Nieren und Stoffwechsel. Die örtlich reizende, entzündungserregende Wirkung ist unter den berauschenden Getränken natürlich nur den alkoholreichen in stärkerem Grade eigen, insbesondere dem Schnaps.

Die sehr flüchtigen unter diesen Giften verlassen den Körper wahrscheinlich grösstenteils unverändert durch die Ausatmungsluft, z B. das Chloroform. Der Alkohol entweicht als solcher nur zu etwa 5—10% durch Harn und Atem, der übrige Teil verbrennt aber in den Geweben vollständig zu Kohlensäure und Wasser. Ehe es soweit gekommen ist, hat er schon seinen schädlichen Einfluss ausgeübt. Wie alle diese

narkotischen Gifte der Fettreihe scheint auch der Alkohol bei der Durchdringung der Gewebe durchaus nicht an den Weg der feinen Blut- und Lymphbahnen gebunden zu sein, sondern unmittelbar in die Zellen einzudringen, von ihnen absorbiert zu werden. Es soll soweit kommen können, dass die Organe mehr von dem Gift enthalten, als das Blut; in der Regel freilich verhält es sich umgekehrt. Einen besonderen Widerstand scheinen die Keimzellen und die Zellen der Brustdrüse dem Eindringen des Weingeistes entgegensetzen zu können. Durch welche chemischen Umsetzungen diese entfernten Alkoholwirkungen zustandekommen, ist nicht bekannt.

Bei akuter Intoxication mit Weingeist stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes Gehirnerscheinungen: einerseits die narkotischen Wirkungen, d. h. die Verringerung gewisser seelischer Leistungen, andererseits aber die Erleichterung der Bewegungsantriebe. Nur in stärkeren Dosen verringert der Alkohol von vorneherein, d. h. ohne vorhergehende Erregung nacheinander die Tätigkeit des Gehirnes, des Rückenmarkes und des verlängerten Markes. In sehr grossen Mengen vernichtet er die Funktionen dieser Organe. Es leidet also zuerst das logische Urteil, die Schärfe der Wahrnehmungen. Die Bewegungsantriebe sind oft noch, wie bei Vergiftung mit geringeren Mengen stets, lebhaft gesteigert. Allmählich vertieft sich die Narkose, die Muskeln werden schlaff und schwer, das Bewusstsein erlischt bis auf traumhafte Vorstellungen. Endlich schwinden auch diese, jetzt herrscht völlige Lähmung des Geistes und der Muskelkraft. Auch die Reflexe und die lebenswichtigen Organe, welche im verlängerten Marke liegen und Atmung und Herztätigkeit beherrschen, können gelähmt werden: dann tritt der Tod ein.

Bei diesen Wirkungen auf die nervösen Centren soll der Verdünnungsgrad des Alkohols keine Rolle spielen (Schmiedeberg).

Eine Bestätigung, aber auch eine Ergänzung finden die Lehren der Arznei- und Giftwissenschaft durch die Beobachtungen des täglichen Lebens und die Erfahrungen des Arztes. Namentlich erlauben erst sie einen richtigen Einblick in den Zustand der chronischen Alkoholvergiftung. Von dieser soll hier nur ein Teil erörtert werden: die Wirkungen des Alkohols auf unser Nervensystem. Ein kurzer Ueberblick über die Gesamtheit der Alkoholwirkungen und über das Verhältnis der nervösen Organe zum übrigen Körper ist für ein tieferes Verständnis aber unerlässlich.

Das Nervenleben hat in unserem Körperhaushalt gegenüber der Tätigkeit eines jeden anderen Organes eine überwiegende Bedeutung. Sie bedingt es, dass ein Gift wie der Alkohol, das alle Organe fast gleichzeitig erreicht, und alle schädigt, am Nervensystem Verheerungen anrichtet, die mit den Störungen auf anderen Gebieten gar nie in eine Reihe gestellt werden dürfen. Ueberlegen wir, dass schon die Verbreitung des Nervengewebes im Körper eine so weitverzweigte ist, wie sie sonst

nur noch etwa die Blutgefässe besitzen, so können wir schon aus dieser weiten Ausdehnung der nervösen Gebilde auf die Gefahr häufiger und verschiedenartiger Betriebsstörungen schliessen. Dazu kommt, dass mit der Vertiefung unseres Wissens von den Lebenserscheinungen die Einsicht immer klarer geworden ist, dass unter ihnen die Leistungen unserer nervösen Apparate auch die andauerndsten und notwendigsten sind. Immer mehr erkennt man im Nervengewebe den Sitz einer ungeheuer verwickelten Betriebsleitung, von dem aus die ganze Arbeit des Körpers geregelt und überwacht wird, notwendige Aenderungen im Betriebe angeordnet und Unregelmässigkeiten wieder ausgeglichen werden.

Erinnern wir uns nur, dass durchaus nicht nur die lebenswichtigen Leistungen des Herzens und der Gefässe, des Atemapparates, des Verdauungsschlauches u. s. w. in einer unbedingten Abhängigkeit vom Nervensystem sind, eine jede zusammenarbeitende Zellgruppe vollführt ihre Aufgabe unter nervöser Leitung. Am auffallendsten wird die hervorragende Bedeutung des Nervenlebens vielleicht durch den Hinweis auf die Beeinflussung, welche Stoffwechsel, Wachstum und Ernährung vom Nervensystem aus erfahren. Abmagerung und Ansatz, Entwicklungshemmung und übermässige Entwicklung begleiten nicht nur gewisse Nervenkrankheiten in gesetzmässiger Weise, auch viele normale Schwankungen der Nerventätigkeit, zur Zeit der Geschlechtsreife, des Alterns u. dgl. m., sind mit ihnen ganz regelmässig verbunden. Auch das Dickenwachstum quergestreifter Muskeln durch Gymnastik, bei der man gewöhnlich zuerst an eine Zunahme infolge der gesteigerten Muskeltätigkeit selbst denkt, hängt in erster Linie von dem vermehrten Zufluss nervöser Erregungen, vielmehr von der vermehrten Arbeit nervöser Organe, als von der Muskelübung ab.

Die Wirkungen des Alkohols auf das Nervensystem sind deshalb nur mit den Einflüssen vergleichbar, denen eine oberste Staats- oder Heeresleitung ihr Ohr leiht. Je nach der Art des Beeinflussers bringen sie Glück oder Gefahr des Aufruhrs, des Bürgerkrieges und des Unterganges. Nach seiner Art aber gleicht der Alkohol der Axt, welche die Wurzeln eines Baumes trifft.

So wichtig, wie hier oben geschildert, muss der Alkohol als Nervengift erscheinen, wenn man die Annahme gleichzeitiger und gleichstarker Wirkungen auf alle Organe macht. Das Besondere der Wirkung läge nach den bisherigen Erörterungen ausschliesslich in der besonderen Wichtigkeit des betroffenen Organes. Die gemachte Voraussetzung entspricht aber nicht ganz den Tatsachen. Es unterliegt vielmehr gar keinem Zweifel, dass der Alkohol für das Nervensystem eine grössere Gefahr ist, als für irgend ein anderes Organ. Schon die Beobachtungen des täglichen Lebens ergeben die Tatsache, dass nach dem Genuss geistiger Getränke zuerst Störungen des Nervenlebens auftreten, dasselbe

lehrt das pharmakologische Experiment. Gegenüber den Veränderungen des Seelenlebens und der Nerventätigkeit treten die Schädigungen der zuerst vom Gift getroffenen Körperstellen im Rachen, Magen und Darm weit zurück. Wenn diese Organe ihren Aufgaben noch leidlich gerecht werden, haben die Leistungen der nervösen Centren schon lange gelitten. Das gilt sowohl für die akute, als für die chronische Vergiftung.

Bekanntlich sind nun die verschiedenen Teile des Nervensystemes für die Lebensarbeit keine gleichwertigen Gebilde. Wir wissen nicht nur, dass die Tätigkeit des einen Nervengebietes von der eines anderen beherrscht wird, in der Regel erscheint uns auch die Arbeit des beherrschenden als die wichtigere. Wir vermengen daher die Begriffe physiologischer Ueberordnung und Unterordnung mit dem Werturteile „höher" und „niedriger" und sprechen je nach der Bedeutung für unser Dasein nicht nur von höheren und niedrigeren Leistungen, sondern auch von höheren und niedrigeren Organen. Am höchsten werten wir jene seelischen Vorgänge, die das Wesen eines Charakters bedingen, die dem Willen Ziel, dem Handeln Stärke geben. Es sind das die ethischen, religiösen, moralischen Gefühle und Vorstellungen. Ihnen gegenüber stehen Vorstellungskreise und Gefühlserregungen, deren Mittelpunkt das eigene Ich ist. Auch diese hängen noch zusammen mit den Kenntnissen der Aussenwelt, dem sogen. positiven Wissen, dem praktischen Verstande, dem Sinn für das Tatsächliche. Was ihnen gegenüber den höchsten seelischen Leistungen ermangelt, ist der Blick aufs Ganze, der vor Ueberschätzung einzelner Teile schützt, jenes allumfassende Streben des Geistes, das sich nicht von Sonderrücksichten gefangen nehmen lässt, jene grosse Einsicht und Liebe, die das eigene Wohl im allgemeinen finden. Noch tiefer unten stehen Triebe und Begehrungen, die wir mit Tieren teilen. Sie werden von Ueberlegnngen kaum beeinflusst und von keinem vernünftigen Willen geleitet. Sie sind Teilstücke einer Seele, die keine Erinnerung zu einer geschlossenen Kette zusammenfasst. Endlich treffen wir auf das einfache, unzusammenhängende Empfinden, Fühlen, Bewegen.

Alle diese verschiedenartigen Leistungen hängen am Leben verschiedenartiger Nervenkomplexe. Auch sie also bringen wir nach der verschiedenen Bedeutung ihrer Leistungen in eine Rangordnung. Man kann nun sagen, dass die Wirkung geistiger Getränke sich zuerst an der Verwirrung und Beeinträchtigung der höchsten Funktionen der Hirnrinde geltend macht, allmählich auf Verrichtungen tiefergelegener Hirnteile, aufs Rückenmark und zuletzt auf die lebenswichtigen Centren im verlängerten Mark (Atemcentrum!) fortschreitet. Es ist das ein unumstössliches Gesetz, das in die Vielheit der Erscheinungen bei der Alkoholvergiftung Ordnung bringt, für das wir aber keine Erklärung kennen. Zwar hat Gaule darauf hingewiesen, dass nach Overtons Versuchen der Alkohol auch von einzelligen Lebewesen immer am frühesten und

leichtesten die „kompliziertesten“ schädigt, und hat gesagt, dass dadurch die Frage gelöst sei, warum der Alkohol in dieser festbestimmten Reihenfolge unsere nervösen Organe vergifte. Sein Gedankengang war offenbar der: Der Alkohol schädigt einfache, einzellige Lebewesen derart, dass er zuerst die Lebensäusserungen derer in Unordnung bringt, deren Betätigungen uns als die verwickeltsten erscheinen. Beim Menschen schädigt er zuerst die Funktionen der Hirnrinde. Diese sind aber unter den am Menschen beobachteten Funktionen die kompliziertesten. Also macht es der Alkohol hier wie dort, er verfährt gegenüber dem Zellstaat, wie gegenüber der einzelnen Zelle. Unsere Hirnrinde ist eben der aristokratischste Zellstaat, dem gegenüber die Stammganglien, verlängertes Mark und Rückenmark als verhältnismässig einfache Gebilde erscheinen.

Sieht man in der Beurteilung dieser Auffassung auch ganz und gar über den Unterschied hinweg, der darin liegt, dass in Overtons Versuchen der Alkohol die einzelnen Zellen direkt traf, während er das Nervensystem des Menschen erst nach einer längeren Wanderung erreicht, dass es sich also dort um örtliche Wirkung handelt, hier um entfernte, so bleibt Gaules Erklärung dennoch nur ein Hinweis auf ein Gesetz, das sich hier und dort offenbart. Die Alkoholwirkung auf einfache Lebewesen ist aber selbst eine Tatsache, die wir hinnehmen müssen, ohne sie zu verstehen; sie kann uns deshalb eine gleichartige oder ähnliche Erscheinung nicht klar machen.

Man wird häufig vor einer Uebertreibung der Alkoholgefahren mit dem Hinweise gewarnt, dass die pathologische Anatomie den geistigen Getränken nicht viel Schlimmes nachsagen könne. Dieselben Erkrankungen, deren Verursachung die Alkoholfeinde dem Missbrauch geistiger Getränke zuschreiben wollten, kämen auch bei Leuten vor, die sicher äusserst mässig gelebt hätten. Sie hätten also nichts Spezifisches und man könne darum im Einzelfalle nie sagen, ob sie hier gerade durch das Trinken verursacht seien.

Hiergegen ist zunächst daran zu erinnern, dass wir von den Krankheiten an sich so gut wie gar nichts wissen. Sie spielen sich im Inneren der Zellen ab, sind das Leben der Zellen unter besonderen Umständen. Man kennt schon die regelrechten Vorgänge in den Zellen, d. h. die gesunden Lebensvorgänge recht wenig, noch viel weniger aber das warum und wie dieses Lebens unter krankmachenden Einflüssen. Dass das Leben in letzter Hinsicht gleichbedeutend mit den verschiedenen Vorgängen in den Zellen ist, schon das hat man nur durch verwickelte Schlussfolgerungen herausgebracht. Es ist gut, sich klar zu machen, dass diese Grundanschauung der Biologie überhaupt keine Beobachtungstatsache ist.

Also sieht weder der Physiologe das Leben, noch der pathologische Anatom die Krankheit. Ersterer stellt die Lebenserscheinungen

des Gesunden fest, dieser hat es mit dem anatomischen Ausdruck krankhafter Veränderungen zu thun, welche so hochgradig wurden, dass weitere Tätigkeit nicht länger möglich war. Zwischen diesen beiden Forschern steht der Arzt. Er muss den Bau der Organe und ihre regelrechten Lebenserscheinungen kennen. Durch den Vergleich erkennt und ermisst er, was krankhaft ist.

Durch regelmässige Aufeinanderfolge bestimmter krankhafter Lebenserscheinungen und bestimmter vom gesunden Bau abweichender Verhältnisse in Form, Farbe, Zusammensetzung eines Körperteiles halten wir uns für berechtigt, in diesen anatomischen Veränderungen die morphologische Kehrseite der beobachteten Krankheitserscheinungen, oder, noch strenger gesagt, das anatomische Endergebnis der Krankheit zu suchen, dem die Krankheitserscheinungen als physiologische Anzeichen vorangingen. Ganz falsch ist es, die anatomischen Veränderungen für die Krankheit zu halten.

Natürlich muss man im Geist für jede krankhafte klinische Erscheinung eine krankhafte Gewebsveränderung annehmen. Aber die Waffen, die man dem Auge verschaffen kann, sind lange nicht scharf genug, um alle diese Gewebsveränderungen sichtbar zu machen. Ja man ist zur Annahme gezwungen, dass den physikalischen Abweichungen von der Regel chemische vorausgehen. Wo man keinerlei Abweichungen von dem regelrechten Zustande der Gewebe auffinden kann, spricht man bekanntlich von „funktionellen“, wo man es kann, von „organischen“ Leiden. Wo man nach dem Tode Zeichen dieser findet, da hat eine gute Beobachtung im Leben fast stets auch eine Veränderung der Funktionen ergeben; viel seltener ist das Gegenteil der Fall. Die physiologische Betrachtungsweise, eben die Krankenbeobachtung ist in der Mehrzahl der Fälle, wenigstens zur Zeit, das schärfere, nicht immer freilich das eindeutigere Krankheitszeichen. Man muss folglich naturgemäss annehmen, dass dem Zeitpunkt, zu welchem ein Leiden seinen anatomisch sichtbaren Ausdruck bekommt — sozusagen organisch wird — eine mehr oder weniger lange Zeit vorhergeht, in welcher es noch funktionell ist. Je mehr ein Leiden organisch sichtbar wird, desto weiter ist es fortgeschritten. Vielfach sieht man auf dem Leichentisch nur einen Zustand, der beweist, dass hier einmal Krankheit war, die lange schon vorbei, man sagt auch da gewöhnlich „geheilt“ ist.

Da man weiss, dass gerade die ersten Wirkungen einer Erkrankung an den höchsten Lebensäusserungen eines Organes gesucht werden müssen, also unter denen, welchen offenbar die verwickeltsten und empfindlichsten Lebensvorgänge entsprechen, so muss man annehmen, dass gerade die Störungen der höchsten Lebensvorgänge häufig funktioneller Art sind.

Diese Betrachtungsweise nimmt der pathologischen Anatomie von vorneherein ihre ausschlaggebende Bedeutung. Sie zeigt, dass der Arzt in vielen Fragen von dieser Wissenschaft keine Antwort erwarten kann. Das gilt namentlich, wo es sich um Feststellung der Krankheitsursachen handelt. Denn die Erkenntnis der krankmachenden Einflüsse aus dem anatomischen Befunde ist niemals ein selbständiges Wissen und kann es nicht sein. Der anatomische Befund wird zu einer Zeit erhoben, zu der diese Einflüsse aufgehört haben, zu wirken, wenn man sie nicht mehr unmittelbar feststellen und auch den Kranken nicht mehr nach ihnen fragen kann. Wo also gleiche anatomische Bilder durch verschiedene Einwirkungen entstehen können, da ist die Entscheidung über die Häufigkeit der einen oder der anderen eine rein statistische Frage.

Welches sind nun die Krankheiten, für welche Aerzte den Genuss geistiger Getränke verantwortlich machen? Krankheiten der Leber und der Gefässe; Erkrankungen des Herzmuskels; Krankheiten der Nieren und Störungen des Stoffwechsels; Krankheiten der Nerven und der Gehirnhäute Wo diese Leiden einen anatomischen Ausdruck gefunden haben — die Namen dafür heissen Laënnecsche (atrophische) und Charcot'sche (hypertrophische) Cirrhose, Myodegeneratio und idiopathische Hypertrophie des Herzens, Atheromatose und Arteriosklerose, Nephritis und Granularatrophie der Nieren, Gicht, Fettsucht, an der Nervensubstanz Atrophien, Neuritis, Encephalitis u. s. w., Verdickungen, Trübungen und Verwachsungen der Hirnhäute u. s. f. u. s. f. — überall enthüllt sich bei genauerem Zusehen stets ein gleichartiges Bild. In der Leber findet man in der Umgebung der kleinsten Pfortaderäste oder der Gallengangkapillaren die Leberzellen, in den Gefässen die so wichtige innerste Gefäss- und die Muskelhaut, in den Nieren die Epithelien der Glomeruli und der Harnkanälchen zugrunde gegangen und im Nervengewebe sind die Markscheiden von Nervenfasern und Zellen vernichtet. Stets scheint es sich in erster Linie um eine Schädigung jenes Organbestandteiles zu handeln, der jeweils der wichtigste, für das betreffende Organ wesentliche ist. Oft bestehen neben diesen echt degenerativen noch entzündliche Vorgänge. Sie sind jedenfalls von untergeordneter Bedeutung.*) Man nennt den Weingeist deshalb ein Parenchymgift. An den Orten seiner Wirksamkeit im Körper beobachtet man als Zeichen eines Strebens nach Heilung überall die Wucherung und später die Schrumpfung des Bindegewebes, das hier zum echten Flickgewebe wird. Bei der langsamen Wirksamkeit der geistigen Getränke auf die Gewebe wird es hier besonders klar, dass da, wo sich die beschriebenen Veränderungen —

*) Ich glaube tatsächlich nicht, dass es von durchgreifender Bedeutung ist, ob der Weingeist auf das Bindegewebe einen primären formativen Reiz ausübt oder nicht. Jedenfalls ist das Weigertsche Gesetz ein Schema, in das sich die verschiedenen Erscheinungen ohne Zwang einordnen lassen.

Untergang des eigenartigen Organparenchyms und Ersatz durch Bindegewebe oder Untergang des Parenchyms und entzündliche Wucherung des Zwischengewebes — finden lassen, die Anfänge der Gewebsstörung sehr weit zurückliegen und längst überwunden sind; dass also der Alkoholismus, ehe er eine Krankheit im pathologisch-anatomischen Sinne genannt werden kann, lange Zeit eine im klinischen Sinne gewesen sein muss. Kurz — alles deutet darauf hin, dass den Aenderungen der Struktur, welche grob sein müssen, ehe man sie sieht, Aenderungen im Lebensablauf vorausgehen, die noch gering sein können, wenn man nur ihre Anzeichen gewissenhaft sucht.

Wenn nun all die Gewebsveränderungen der Trinker auch bei Leuten vorkommen, die niemals getrunken haben, so beweist das also gegen die Annahme, dass doch häufig oder meistens der Alkoholgenuss an ihnen Schuld trägt, ganz sicher gar nichts. Es beweist aber, dass es ausser dem Alkohol noch andere, ähnlich wirkende Schädlichkeiten für das Parenchym gibt, es beweist, dass ein Gewebe auf verschiedenartige Reize die gleiche oder eine sehr ähnliche Antwort geben kann, und dass unsere Hilfsmittel nicht ausreichen, um aus den gefundenen Organveränderungen Schlüsse auf die jeweilige Ursache zu ziehen. Die Schrumpfniere z. B. kann das eine Mal das Ergebnis der chronischen Bleivergiftung, ein anderes Mal Folge des Alkoholmissbrauches, ein drittes Mal Erzeugnis der harnsauren Diathese und ein viertes Mal vielleicht durch Stauung bedingt sein. Manchmal kann man die gerade im vorliegenden Falle wirksame Ursache aus dem anatomischen Bilde erschliessen, immer aber kann man es nicht. Am ehesten ist noch der Alkohol ein Gift, das dann, wenn es verschiedene Körperteile schädigt, ein recht charakteristisches Gepräge schafft.

Wie die Schrumpfniere, so haben auch die meisten anderen der häufig vom Alkohol verschuldeten anatomischen Veränderungen u. U. ganz andersartige Ursachen. So kommt die Degeneration des Herzmuskels sowohl als Folge übergrosser Muskelarbeit, allzuzahlreicher nervöser Reize, zu intensiver nutritiver Einflüsse bei Luxuskonsumption ebenso vor, wie bei langandauernder toxischer Schädigung durch den Missbrauch geistiger Getränke. Aehnliches gilt von der Atheromatose und Sklerose der Gefässe. Die drei Stoffwechselstörungen, Gicht, Fettsucht und die vorläufig noch nicht durch einen bestimmten anatomischen Befund ausgezeichnete Zuckerkrankheit stehen ebenfalls sowohl zur chronischen Alkoholvergiftung, als auch zu anderen Vergiftungen und zu der übermässig üppigen Lebensführung in einem zwar undurchsichtigen, aber sicheren Verhältnis. Selbst die Lebercirrhose scheint keine nur dem Säufer eigentümliche Erkrankung zu sein.

Wo mehrere Schädlichkeiten dasselbe Ergebnis herbeiführen können, da werden sie vereint ihre Wirkungen am frühesten und stärksten ent-

falten. Es ist eine Tatsache, dass Blei und Alkohol zusammen besonders verderblich sind, dass Alkohol und körperliche Ueberanstrengung mit Vorliebe Atheromatose der peripheren Arterien, Alkohol und Kopfarbeit Sklerose der Hirngefässe herbeiführt. Man muss sich also wohl bewusst bleiben, dass man so gut wie niemals berechtigt sein wird, eine Veränderung ausschliesslich auf Rechnung des Trinkens zu setzen, und man folgt nur einem Gebote der Vorsicht, wenn man im Weingeiste nicht die alleinige, sondern je nach Umständen die stärkste, die wesentliche, oder nur die unterstützende Ursache der Gewebsdegeneration anklagt.

Natürlich muss man sich hier auch der Tatsachen erinnern, die man mit dem Ausdruck der Disposition verstanden wissen will. Bekanntlich wirken bestimmte Ursachen bei manchen Menschen früher und leichter als bei anderen, ohne dass man den Grund hierfür in einer längeren Dauer oder besonderen Stärke der Einwirkung finden könnte. Man muss ihn vielmehr in inneren Verhältnissen suchen, durch welche die Widerstandskraft der Befallenen verringert ist. Das gilt nicht nur von Menschen im Vergleich zu anderen, sondern auch von Organen im Vergleich zu anderen Organen desselben Menschen, d. h. es gibt eine individuell verschiedene Körper- und eine im selben Körper unterschiedliche Organdisposition. Die besondere Widerstandskraft oder Widerstandsschwäche eines Menschen oder einzelner seiner Organe kann ererbt, angeboren, oder erworben sein.

Es hat etwas Verlockendes, darnach zu suchen, ob sich alle Schädlichkeiten, welche zu ähnlichen oder übereinstimmenden Veränderungen wie der Alkohol führen, unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte betrachten lassen. Allein alle Bemühungen werden durch die Unkenntnis über die feinen Vorgänge, welche dem gleichartigen Endergebnis vorausgehen, zu Schanden gemacht, und über die ganz allgemeine Tatsache, dass alle langandauernden bezw. häufig wiederholten Parenchymreize, sobald sie ein gewisses, von Fall zu Fall aber wechselndes Mafs übersteigen, zu Parenchymgiften werden, kommt man nicht hinaus In diesem ganz allgemeinen Sinne ist auch das Leben selbst ein Parenchymgift. Es schafft Veränderungen, welche kein Gewebe auf die Dauer erträgt. Man könnte deshalb daran denken, dass allen durch langandauernde Schädigung der Zell- und Gewebsarbeit bedingten Veränderungen der Lebensvorgänge im Grunde das Moment der Abnutzung gemeinsam sei. Solange man aber nicht weiss, ob diese Schädlichkeiten alle gleicherweise eine erhöhte, das physiologische Mafs übersteigende Gewebsarbeit nötig machen, oder ob vielleicht manche, etwa der Alkohol u. a. Gifte, unmittelbar störend und zerstörend in das Zellleben eingreifen, kommt diesem Gedanken lediglich der Wert einer Vermutung zu, deren Berechtigung dadurch gestützt zu werden scheint, dass eben die verschiedenartigsten Reize toxischer, nutritiver, nervöser und physikalischer Natur

sich offenbar häufig miteinander verbinden, um endlich in ein und demselben anatomischen Bilde sich zu offenbaren.

Das Mitspielen so verschiedener Umstände erklärt es auch, dass das Bild des Trinkers nicht stets dasselbe ist. Eigentlich müsste man ja stets in erster Linie ausgeprägte Gehirnsymptome, dann Erscheinungen vonseiten der anderen Organe in bestimmter Reihenfolge erwarten. So einfach aber liegen die Dinge nur selten. Obwohl der Alkohol nach Art der narkotischen Gifte die Stellen des Körpers, auf welche er zuerst trifft, nur wenig schädigt, vielmehr rasch in das Körperinnere eindringend ziemlich gleichzeitig zu allen Organen gelangt, scheinen diese nach sehr verschieden langer Dauer der Einwirkung und in sehr verschiedenem Grade zu leiden. Oft bricht der ganze Körper an den Folgen eines Nierenleidens, einer Herzerkrankung, einer Leberschrumpfung zusammen, ehe deutliche seelische Veränderungen aufgetreten sind. Oft wieder sind diese scheinbar allein da, während die Tätigkeit aller anderen Organe sogut wie unverändert fortzubestehen scheint.

Diese zahlreichen Ausnahmen von der Regel immer bedacht scheint doch für die Betrachtung der Wirkungen des Alkohols auf das Nervensystem der folgende aus grundsätzlichen Erwägungen der natürliche Weg: Zuerst sind die Zustände zu schildern, deren Ursache sicher der Alkohol ist, die Folgen einmaligen Alkoholgenusses einerseits, die chronischen Vergiftungskrankheiten andererseits. Ueberall wird man zuerst nach seelischen Wirkungen suchen. Deshalb muss, wie im Rausch die Darlegung von den Veränderungen der Stimmung, des Denkens, des Handelns der von den Störungen der Bewegungen und Reflexe vorhergeht, auch der Schilderung der Alkoholepilepsie, der Neuritis u. s. w. die Beschreibung eines krankhaften Geisteszustandes vorangehen. Ehe man also die Nervenleiden darstellt, die das Trinken hervorbringt, hat man ein Bild der geistigen Störungen zu geben, die dasselbe bedingt, und ehe man an sie gelangt, muss man von den seelischen Erscheinungen sprechen, die dem gelegentlichen und gewohnheitsmässigen Alkoholgenuss folgen, ehe es zu ausgesprochener Geisteskrankheit kommt. Hierbei bietet sich die beste Gelegenheit, auf die experimentellen Arbeiten Kraepelins und seiner Schule zu verweisen.

Wenn man alle die Erkrankungen und regelwidrigen Zustände, deren Ursache unzweifelhaft der Genuss geistiger Getränke mehr oder minder allein ist, kennen gelernt hat, dann muss man untersuchen, in welcher Art und Weise sich der Einfluss des Alkohols bei anderen Nervenleiden geltend macht, deren Schuld nicht er oder nicht er in erster Linie trägt. Hier ist der Ort, die Beziehungen des Alkohols zur Paralyse, zur Entartung u. s. w. zu erörtern und zu untersuchen, welche Rolle die Individualität für den Ausfall der Alkoholwirkungen spielt.

Legt man sich so den ganzen Stoff im Geiste zurecht, so scheint eine bestimmte Einteilung desselben von vorneherein gegeben zu sein. Alle die Wirkungen, die dem Alkohol als solchem und ihm allein zukommen, gehören zusammen. Ihnen gegenüber stehen andere Erscheinungen, die zwar alle auch nur infolge der Alkoholvergiftung auftreten, welche aber zur Entstehung noch gewisser zufälliger Nebenursachen bedürfen.

Erst nachdem so das ganze Gebiet der unmittelbaren und mittelbaren Alkoholwirkungen umsteckt ist, kann man untersuchen, ob sich darunter auch wohlthuende und heilsame finden; ob ein gewisses bestimmbares Maſs die Grenze eines unschädlichen bezw. förderlichen und des gefährlichen Genusses geistiger Getränke bildet; erst dann lässt sich der Begriff der Trunksucht genauer festlegen.

II. Die unmittelbaren, reinen Wirkungen des Alkohols.

A. Die acute Vergiftung.

Die Folgen, welche der Genuss einer geringeren Alkoholmenge nach sich zieht, sind häufig nach Aussen hin wenig hervortretend. Sie liegen fast ganz auf seelischem und nervösem Gebiete, entziehen sich aber auch der Selbstwahrnehmung zum grossen Teil oder leiten dieselbe geradezu irre. So kommt es, dass man über das Wesen des Einflusses, den sgn. mässige Mengen von Weingeist ausüben, erst durch die grundlegenden psychologischen Versuche Kraepelins und seiner Schule unterrichtet wurde. Bei der weitgehenden Bedeutung, welche den experimentellen Ergebnissen dieser Arbeiten beizumessen ist, empfiehlt es sich, einen kurzen Auszug aus Kraepelins Darlegung seiner Versuchsmethoden zu geben.

Zunächst wurde für jede Versuchsperson durch zahlreiche Beobachtungen der normale Ablauf gewisser geistiger Vorgänge ermittelt, d. h. die Einflüsse der Müdigkeit oder Frische, der Aufmerksamkeit oder Ablenkung, der Neuheit einer Beschäftigung oder der Vertrautheit mit ihr, der Gemütsbewegungen und körperlichen Zustände wurden dadurch umgangen, dass aus vielen Einzelversuchen die durchschnittliche Verlaufsweise einer Leistung von bestimmter Art berechnet wurde, an der man dann alle Abweichungen mass. Den Verlauf jeder Tätigkeit versinnbildlicht eine aus auf- und absteigendem Schenkel bestehende Kurve, der Ausdruck für die mit Beginn des Versuches einsetzende Ermüdung auf der einen, der Übungswirkung und einer allgemeinen Erregbarkeitssteigerung auf der anderen Seite. Letztere ist von Übungseinflüssen ganz unabhängig, kommt jeder beliebigen Arbeit zugute, und ist nach Kraepelins Ansicht das Ergebnis des Wegfalles von Hemmungen. Eine geringe Änderung der Arbeitskurve durch Andauer des Übungszuwachses von Versuch zu Versuch muss man mit in den Kauf nehmen. Die Kenntnis der für jede Person eigenartigen Arbeitskurve ermöglicht die Beurteilung der jeweiligen Arbeitsdisposition. Eine allmähliche Zunahme der Leistung beweist, dass der Einfluss der Ermüdung noch durch den von Übung und Erregbarkeitszuwachs überwogen wird; ein stetes Sinken der Arbeitsgrösse zeigt dagegen das Obsiegen der Ermüdung über die vergrössernden Faktoren an. Aus der Schnelligkeit dieser Veränderungen und der absoluten Höhe der Leistung im Vergleich zu der bekannten mittleren Leistungsfähigkeit kann man sogar den Grad der angeblichen Ermüdung ziemlich genau abschätzen. Hohe Anfangsleistung deutet auf ein vorgerücktes Erregbarkeitsstadium und baldigen Abfall, geringe Anfangsleistung kann sowohl Zeichen sehr vollständiger Erholung als tiefer Ermüdung sein.

Unter Berücksichtigung dieser durch die Natur der Versuchsperson gegebenen Tatsachen untersuchte Kraepelin 1. die Schnelligkeit im Lesen, Addieren und Auswendiglernen; 2. die Güte der intellektuellen Leistungen; 3. die Beeinflussung der Muskelkraft.

1. Als Lesestücke dienten G. Freytags Bilder aus der deutschen Vergangenheit. Zusammengezählt wurden die einstelligen Zahlen, welche in systematischer

Abwechslung untereinander geschrieben waren. Auswendigzulernen waren ebenfalls Reihen einstelliger Zahlen, von denen stets je 12 nebeneinanderstanden. Art des Lesens und Rechnens geschah nach vereinbarten Gesichtspunkten. Alle 5 Minuten ertönte ein Glockenzeichen, bei dem das Geleistete durch einen Strich markiert wurde.

2. Die Einfachheit und Gleichartigkeit der ebengenannten Versuche mussten naturgemäss zu sehr grosser Übung und somit verhältnismässig geringer Beeinflussbarkeit führen. Das veranlasste Kraepelin zur Anstellung seiner weiteren Versuchsreihe.

Der Gipfel dessen, was man von einer psychologischen Untersuchungsmethode erwarten wird, wäre ja sicher erreicht, wenn man die Güte der intellektuellen Leistungen durch sie bestimmen könnte. Der Weg zu diesem Ziele scheint über die Assoziationsversuche zu führen, da man mittels dieser die Art des Vorstellens, Denkens und Urteilens festzustellen in der Lage zu sein scheint. Der Schwierigkeiten sind aber viele. Ihr Kernpunkt liegt darin, dass eine sichere Einteilung der Assoziationen nach ihrer Güte schwer zu treffen ist, weil die erzielten Assoziationen, bezw. ihre Entstehung nicht eindeutig und durchsichtig sind. Man kann den durch ein Reizwort hervorgerufenen Vorstellungen nicht ansehen, ob man es jeweils mit äusseren und Berührungsassoziationen oder mit inneren und Ähnlichkeitsassoziationen zu tun hat. Zu jenen möchte man die Vorstellungsverbindungen zu rechnen geneigt sein, für deren Zustandekommen ein räumliches oder zeitliches Zusammenfallen, mechanische Einübung oder sprachlicher Gleichklang massgebend sind, zu diesen aber die Verknüpfungen mit Rücksicht auf Über- und Unterordnung, die prädikativen Aussagen und die echten Urteile. Als unterscheidendes Merkmal schwebt bei dieser Einteilung in äussere und innere Assoziationen natürlich die Tatsache vor, dass die eine Reihe von Vorstellungsverbindungen einen zufälligen, die andere dagegen einen begrifflichen Zusammenhang zum Ausdruck bringt. Das eine oder das andere im Einzelfalle zu erkennen, kann sehr schwer, vielfach unmöglich sein. Dieselbe Assoziation kann bei der einen Person auf der zufälligen Gleichzeitigkeit gewisser Wahrnehmungen beruhen, bei einer anderen das Ergebnis eines sachlichen Gedankenganges sein. Kraepelin führt als hierhergehöriges Beispiel die Assoziation Kohle auf das Reizwort Zink an. Es ist ganz klar, dass diese Assoziation, von einem Elektrotechniker erhalten, ganz anders bewertet werden muss, als bei einem Manne, der von Physik nichts weiss.

Bei genauerem Nachdenken scheint also die Verwertbarkeit solcher Assoziationsergebnisse durch die Verschiedenartigkeit und verhältnismässig grosse Unbekanntheit der Persönlichkeiten sehr gefährdet zu sein. Man denke dabei hauptsächlich an die Wirksamkeit, welche bei verschiedenen Menschen diese oder jene, an gewisse Vorstellungsverknüpfungen geketteten Gefühlserregungen auf die Vorstellungsfolge selbst ausüben. Solche persönliche Momente machen ganze Begriffsreihen zu „überwertigen“, und ziehen sie ins Bewusstsein, wo scheinbar ein anderer Gang der Gedanken viel näher läge. Hierdurch wird der Ausfall mancher Versuche zu einem auch ohne Alkohol fest vorausbestimmten, dem Experimentator oft unbekannten und unbegreiflichen Ergebnis.

Ein Ausweg aus diesen Schwierigkeiten eröffnet sich nur durch die möglichst genaue Kenntnisnahme aller auffindbaren, möglicherweise mitwirkenden Bedingungen, einer genauen Bekanntschaft mit der Versuchsperson. Am leichtesten wird es dieser u. U. selbst fallen, über die Art des Zustandekommens dieser oder jener Assoziation Aufschluss zu geben. Hierdurch wird es gelingen, über Zufälligkeiten der Resultate bei der Beurteilung hinauszukommen. Zu betonen ist auch noch, dass im Verhältnis zu der Gesamtzahl der gelieferten Assoziationen diese „undurchsichtigen“ nicht

zahlreich sein werden. Die Schnelligkeit der Assoziationen wird durch das Hippsche Chronoskop gemessen.

3. Sehr einfach gestalten sich die aus den Dynamometerversuchen zu ziehenden Schlüsse. Es handelt sich darum, Art und Kraft der Muskelleistungen zu erkennen. Dazu benützt man das Dynamometer, ein Instrument mit zwei nebeneinanderliegenden, leichtfasslichen Hebelarmen, die durch eine Hand zusammengedrückt werden müssen. Eine Vorrichtung gestattet den aufgewandten Druck unmittelbar in Kilogrammen abzulesen.

Die Ergebnisse seiner Versuche zusammenfassend kommt Kraepelin zu folgenden Gesetzen:

Alkohol in Gaben, die etwa der in 1 l Bier enthaltenen Menge entsprechen, = 30—45 g, erschwert sämtliche untersuchte geistige Leistungen in stärkerem oder geringerem Grade. Nur Reime kommen leichter zustande. Je grösser die Alkoholmenge, die verabreicht wird, desto länger die Dauer der psychischen Beeinträchtigung innerhalb der von Anlage und momentaner Disposition geschaffenen Möglichkeit. Nach Gaben von 60 g dauert die Alkoholwirkung noch nach $1^1/_2$—2 Stunden vollkommen deutlich an, nach kleineren kann sie sich nach 40—50 Minuten verlieren. Im Zustande der Alkoholbeeinflussung durch diese grösseren Gaben tritt ein unverkennbares Ermüdungsgefühl auf; die Arbeitsleistungen schwanken; dadurch erinnert das Bild an die physiologische Ermüdung. Wie in dieser nehmen die äusseren Assoziationen an Häufigkeit zu, dieselben Vorstellungen tauchen immer wieder auf. Man wird an die Verhältnisse der Neurasthenie und der Erschöpfungspsychosen erinnert.

Während aber die natürliche Ermüdung nur durch Aussetzen der Arbeit und Ruhe ausgeglichen werden kann, verschwindet die Müdigkeit des unter Alkoholvergiftung Stehenden von selbst, auch wenn weitergearbeitet wird, soferne eine neue Giftzufuhr unterbleibt. Die Grösse der Arbeitsleistung nimmt zu, um nach einiger Zeit unter dem Einfluss der sich nun geltend machenden physiologischen Ermüdung von neuem zu sinken. Nur bei Verabreichung besonders grosser Alkoholmengen dauert die erzielte Minderleistung so lange, dass sie sich über den Beginn der physiologischen Müdigkeitsminderleistung hinzieht und den wahren Sachverhalt verschleiern kann.

Der Erschwerung der psychischen Leistungen geht unter Umständen eine Erleichterung voraus. Dieselbe beginnt wenige Minuten nach Verabreichung und dauert höchstens 20—30 Minuten. Bei Dosen von 60 g Alkohol ist sie nur noch sehr selten nachweisbar, selbst nach Verabreichung sehr kleiner Mengen (7,5 g) ist sie noch von einer Erschwerung gefolgt. Ob vielleicht bei Genuss von noch kleineren Alkoholmengen nur Beschleunigung gewisser Leistungen ohne darauffolgende Erschwerung eintreten kann, weiss man nicht.

Ausser von der Menge des aufgenommenen Alkohols hängt die Erleichterung aber noch besonders von der Art der untersuchten Arbeit ab. Nicht jeder seelische Vorgang wird durch kleinere Alkoholgaben beschleunigt, sondern nur ganz gewisse Verrichtungen. Assoziationen und Rechnen erweisen sich niemals günstig beeinflusst, nur beim Lesen und Auswendiglernen erfolgt eine Zunahme unter Alkoholwirkung. Offenbar liegt der Grund für diese Verschiedenheit darin, dass Assoziieren und Rechnen „rein intellektuelle“ Vorgänge sind, während beim Lesen und u. U. auch beim Auswendiglernen das Hinzutreten motorischer Bestandteile eine Rolle spielt. Diese letzteren müssen es also sein, die durch Alkohol eine Erleichterung erfahren. „Dem Gegensatz in der Alkoholwirkung entspricht auch ein Gegensatz in der Funktion“.

Während aber die Geschwindigkeit der Bewegungen und die Auslösung von Bewegungsantrieben unterstützt werden, nimmt den Dynamometerversuchen zufolge die Kraft der vollführten Bewegungen, nach manchmal beobachteter sehr mässiger Zunahme gleich nach Beginn des Versuches rasch und bedeutend ab.

Eine genauere Vergleichung der Wirkungen auf die verschiedenen psychischen Leistungen brachte Kraepelin zu der Annahme, dass es sich von vorneherein um zwei verschiedenartige Beeinflussungen handelt, eine zuerst überwiegende Steigerung der motorischen Bestandteile und eine zur gleichen Zeit beginnende, aber erst später ihre volle Höhe erreichende Beeinträchtigung der rein intellektuellen Tätigkeit. Diese kann erst im Laufe des Versuches die motorische Beschleunigung verschleiern. Noch später werden auch die motorischen Komponenten der psychischen Vorgänge erschwert.

Wie die Geschwindigkeit, so erfährt unter der Wirkung des Alkohols auch die Güte der geleisteten Arbeit ganz bestimmte Veränderungen. Äussere Assoziationen und besonders Klangassoziationen treten mit besonderer Vorliebe auf. Der Alkohol hat die Neigung, jeden begrifflichen Zusammenhang in einen mechanisch eingeübten zu verwandeln, innere, begriffliche Beziehungen durch Begünstigung äusserlicher Vorstellungsverbindungen zu unterdrücken. Es hängt das eben mit der Verstärkung der Bewegungsanteile aller psychischen Vorgänge durch den Alkohol zusammen. Die Sprachbewegungen, welche ja ohnehin einen bedeutenden, individuell freilich verschiedenen Einfluss auf unseren Gedankenablauf besitzen, werden durch den Alkohol noch besonders erleichtert und gewinnen so für unsere Vorstellungsverbindungen eine geradezu führende Rolle. Die sinnlichen und sachlichen Anknüpfungspunkte unseres Denkens werden mehr und mehr vernachlässigt. Deshalb werden in der Alkoholvergiftung namentlich eingelernte, durch Bewegungskoordinationen vermittelte, und dann die durch Gleichklang begünstigten Assoziationen vollzogen. Stehende Redensarten, Wortzusammensetzungen,

Citate, Alliterationen und Reime beherrschen mit grosser Macht die Gedankenfolge. Gerne tauchen einmal vollzogene Assoziationen auch da wieder auf, wo sie gar nicht mehr zum gegebenen Reizworte passen. Im wesentlichen sind das dieselben Eigentümlichkeiten, die man auch bei Analyse anderer ideenflüchtiger Zustände findet; auch sie sind bekanntlich regelmässig von motorischen Erregungszuständen begleitet.

Bunge und Schmiedeberg haben die Erscheinungen der akuten Vergiftung aus einer einzigen Grundstörung — einer lähmenden Wirkung des Weingeistes — abzuleiten versucht. Besonders Bunge hat viel zur Verbreitung dieser Auffassung getan. Er sah zuerst die Lähmung des klaren Urteils, der Kritik auftreten. Sie sollte für die eigentümliche Heiterkeit, Sorglosigkeit, das übertriebene Selbstvertrauen, die Taktlosigkeiten und Unüberlegtheiten des Betrunkenen, ebenso auch für seinen Tatendrang verantwortlich sein. Allmählich sollte diese Lähmung dann von den Gehirnteilen, die für unsere höchsten seelischen Leistungen von Bedeutung sind, zu den untergeordneteren Nerventeilen fortschreiten, welche Bewegungen und Reflexe vermitteln. Ehe es so weit kommt, werde auch das Müdigkeitsgefühl betäubt und dadurch die grosse Lebhaftigkeit der Körperbewegungen beim Angetrunkenen ermöglicht.

Mit vollem Recht weist Kraepelin gegenüber diesen psychologischen Konstruktionen Bunges darauf hin, dass dieselben den Tatsachen widerstreiten. Die vielen Zustände getrübten Bewusstseins und verminderter Intelligenz, die sowohl als Ausdruck physiologischer Ermüdung, wie auch als Anzeichen einer ganzen Reihe geistiger Erkrankungen zu finden sind, führen durchaus nicht mit Regelmässigkeit zu den Folgezuständen, die Bunge aus ihnen einzig und allein ableiten will. Das zwingt zu der Annahme, dass wir in der Alkoholvergiftung noch eine zweite Grundstörung neben der Schwächung von Urteil und Intelligenz vor uns haben. Die Ergebnisse des psychologischen Versuches deuten aber mit Bestimmtheit darauf hin, dass neben der Erschwerung der Auffassung, der Verlangsamung und Verflachung des Vorstellungslebens, des Denkens und Urteilens noch ein Reizzustand auf psychomotorischem Gebiete besteht. Wo immer wir einen solchen annehmen müssen, da finden wir auch stets das Wohlbehagen, die Selbstüberschätzung, die Neigung zur Mitteilung, mangelndes Müdigkeitsgefühl, geradeso wie bei der Alkoholvergiftung. Es unterliegt daher wohl keinem Zweifel mehr, dass die Steigerung der psychomotorischen Erregbarkeit eine zweite unmittelbare Alkoholwirkung ist. Für die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit während der Zeitdauer der Alkoholvergiftung ist das eine sehr bedeutsame Tatsache.

Welchen Einfluss kleine Mengen Weingeistes auf die Schnelligkeit der Auffassung haben, ist in Kraepelins Klinik von Ach untersucht worden. Die Versuchspersonen hatten die Aufgabe, durch den Spalt

einer in rascher Bewegung sich drehenden Trommel hindurch fortlaufende Silben- und Wortreihen zu lesen. Das Ergebnis war ebenfalls der Nachweis einer deutlichen Leistungsabnahme durch den Alkoholgenuss.

Aschaffenburg studierte den Einfluss des Genusses geistiger Getränke auf eine praktische Tätigkeit, die Schriftsetzerei. Er arbeitete mit Leuten, die an den Alkohol gewöhnt und von seinem Nutzen überzeugt waren. In den ersten 30 Minuten bestimmte er den Übungseinfluss, der sich, wie man weiss, noch nach jahrzehntelang gewohnter Arbeit alltäglich wieder geltend macht. Er gab vorher 200 g 18 proz. Weines, also 36 g Alkohol. Das Ergebnis war: subjektives Gefühl der Mehrarbeit, objektiv messbare Abnahme der Leistung.

Über die Andauer der Alkoholwirkungen liegen Untersuchungen von Shmith vor. Dieser fand 8—12 Stunden nach Verabreichung von 40—80 g Alkohols, die bis zu einer 4 proz. Mischung mit Wasser verdünnt waren, die Schnelligkeit des Addierens und Auswendiglernens noch deutlich herabgesetzt.

Kraepelin sagt, seine Versuche hätten in „leichter Andeutung“ dieselben Erscheinungen ergeben, welche wir bei stärkeren Vergiftungen „in brutaler Ausbildung“ wiederfinden. Diese sind bekanntlich keine Seltenheiten. Der Rausch, der sich nach dem Genuss grösserer Mengen eines geistigen Getränkes mit Regelmässigkeit einstellt, bietet ja die beste Gelegenheit zum Studium aller Erscheinungen, welche das Bild der akuten Vergiftung zusammensetzen. Er hat seine Bedeutung sowohl für den Betroffenen selbst als auch für die Allgemeinheit offenbar den geistigen Veränderungen zu danken, mit welchen er einhergeht. Gegen sie treten die körperlichen Intoxikationserscheinungen von seiten des Magens und des Darmes weit in den Hintergrund. Eingeleitet werden die eigenartigen Umwälzungen auf seelischem Gebiet durch jenes bekannte Gefühl des Angeregtseins, dessenthalben so oft überhaupt zum Glase gegriffen wird. Die Stimmung wird hierdurch in überaus wohltuender Weise beeinflusst. Die inneren Spannungszustände lösen sich, Missmut und Bitterkeit fliehen, eine wie selbstverständliche Heiterkeit überkommt uns. Wir fühlen uns von der Last des Berufes, der Sorgen befreit und glauben, eine grosse Ruhe zu spüren, die sich auf uns niedersenkt. Verständnis für Andersdenkende, Milde und Nachsicht halten ihren Einzug in unsere Brust. Wir sehen uns wieder an den herrlichen Strom von Nächsten- und Menschenliebe versetzt, an dem wir als Kinder lustwandelten. Wir gewinnen Glauben und Vertrauen zurück und sehnen uns nach einer mitfühlenden Seele, der wir uns gerne vertrauten.

Begeisterung für Edles und die Jagd nach Grossem scheinen uns auf einmal keine törichten Hirngespinnste und leere Jugendträume mehr. Sehen wir doch, dass der Trunk auch Zweifel, Argwohn und

Zurückhaltung unserer Nebenmenschen verscheucht und ihre wahren, menschlichen Seiten erschliesst. Besonders dem Wein scheint diese veredelnde Kraft ureigen zu sein. Das Bier verleiht dagegen besonders Gleichmut, Güte, ruhige, philosophische Betrachtung.

Doch bald bricht sich die Erregung freiere Bahn. Die Gedanken fliegen in weite Ferne. Unser Streben geht nach Besserem, das wir bisher für unerreichbar gehalten. Jetzt aber fühlen wir Kraft, Hoffnung und Mut. Wir merken, dass unsere Brust sich tiefer hebt, unser Auge glüht, unsere Hand sich kühn nach Schätzen streckt. Wir sind wieder wahrhaft glücklich. Immer schwerer wird uns unterdessen die äussere Beherrschung, das stille Sitzen, ruhige Sprechen, die sichere Besonnenheit. Der innere Schwung und der Drang unserer glühenden Seele scheinen uns kräftigerer äusserer Formen zu bedürfen und sie zu verdienen. Noch sträubt sich aber etwas in uns gegen das Geben, so wie es uns zu Mute ist, gegen das rückhaltlose Heraustreten aus uns selbst, gegen die Enthüllung der lodernden Fackel. Dieses Sträuben entspringt weniger der leisen Scheu, welche alle grossen Regungen verbergen möchte, als vielmehr dem Rest von Einsicht, dass alles Täuschung, Wahn und Lächerlichkeit ist. Endlich durchbricht aber die Erregung alle gewohnten Schranken, es siegt das Gefühl: „Hier bin ich Mensch, hier darf ich's sein."

Nun sprechen wir frei von der Leber weg, laut und dröhnend. Hand und Mienen reden eine deutlichere Sprache. Was uns jetzt gut scheint, wird von begeistertem Bravo, was uns verwerflich scheint, mit energischem Pfui begrüsst, und was uns gefällt, mit schallendem Lachen empfangen. Sehr vieles gefällt uns jetzt, wenigstens gewinnen wir ihm eine lustige Seite ab. Alles erscheint sonnenklar; Aufgaben, vor denen wir noch vor einer Stunde erschraken, dünken uns nun Kinderspiel: wir sind alle auf einmal untadelhafte Helden. Nur wer ein ernstlich mahnendes Wort wagt, gilt als Griesgram, als Neidhammel oder Hasenfuss.

Natürlich werden in dieser geistigen Verfassung die Grenzen des Anstandes und der Sitte sehr bald durchbrochen. Wir begehen Zudringlichkeiten, als ob sie nur freimütiges Handeln wären und erlittene Vertraulichkeiten empfinden wir gar nicht mehr. Unsere Rücksichtslosigkeiten erscheinen uns als Offenheit, unsere Roheiten halten wir für schneidiges Auftreten. Von Scham ist nicht viel mehr zu spüren.

An der felsenfesten Überzeugung vom Werte des eigenen Ich prallen nicht nur etwa geäusserte Bedenken, sondern selbst Beleidigungen machtlos ab, wenn sie im Wirbelwind der Vorstellungen nicht überhaupt überhört werden. Denn der Geist arbeitet jetzt scheinbar fieberhaft. Ein Gedanke weckt den anderen, noch mehr freilich ein Wort das andere. Blitzschnell tauchen die Einfälle auf, um ebensorasch die

entsprechende Tat herbeizuführen oder sofort wieder ins Unbewusste zu versinken. Der Standpunkt, von dem aus sich alle Lebenserfahrung überblicken lässt, scheint uns erreicht; denn dass wir noch vor kurzem in Dunkel und Unklarheit tappten, haben wir ganz vergessen; noch weniger erkennen wir, dass unsere geistreichen Einfälle sinnlose Gedankensprünge sind und unser Denken nur darum ein allumfassendes scheint, weil es in unhemmbarer Flucht von einem Punkt zum anderen springt. Widersprüche und Mangel an Zusammenhang in unseren Gedankengängen fallen uns nicht auf. Wir dünken uns innerlich sehr reich, gefallen uns ausserordentlich und fühlen uns sehr gehoben. Namentlich unsere Witze müssen wir ob ihrer Güte selbst am lautesten belachen, unsere Reimereien loben, unsere Weltgewandtheit und Weitgereistheit durch Anekdoten, Sprechen in fremden Mundarten u. dgl. fühlen lassen, nicht selten durch Aufschneidereien oder ganz freie Erfindungen bekräftigen.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo sich ein inzwischen häufig eingetretener Umschwung der Stimmung besonders leicht zeigt. Das Glückseligkeitsgefühl ist vorüber, die Selbstüberschätzung noch auf ihrem Gipfel; wir stossen uns wieder am alten Neid und der früheren Missgunst. Wir hätten sie auch — das wird uns jetzt ganz klar — bei etwas geringerer Harmlosigkeit aus den Neckereien und schlechten Witzen unserer Tischgenossen deutlich heraushören können. Fast reut es uns jetzt, dass wir gelegentlich mitlachten, unsere Würde hätte es verbieten sollen. Noch ein paar Kleinigkeiten und die zornmütige Geladenheit ist fertig. Es bedarf nur eines Anstosses, um sie in einer unerwartet rohen Antwort, einer wilden Gewalttat zu offenbaren. Unterdessen wird mit düsterem Missmut dem Schreien und Radaumachen der anderen, die sich noch ganz im Wonnestadium des Rausches befinden, zugeschaut. Ihr Benehmen stösst uns jetzt als ein plattes, kindisches, frivoles und ekelhaftes ab. Alle die Wolken und Wölkchen, die wir vorher gar nicht beachtet, werden jetzt mit Eifer zum schrecklichen Gewitter gesammelt, das drohend den vordem so heiteren Stimmungshimmel trübt. Oft geschieht eine triebartige, schreckliche Tat, der ein kurzes Aufatmen des Täters, der sich wie von schwerer Last befreit vorkommt, folgt. Dann überkommt ihn Fassungslosigkeit — plötzlich ernüchtert, ratlos und voll Reue steht er da. Ebenso sind die anderen aus ihrer Berauschtheit zur rauhen Wirklichkeit aufgeschreckt. Manchmal aber weiss der unglückliche Verbrecher vom ganzen Verlaufe des Gelages bis zur Tat, oft von Stunden vorher und nachher, nichts mehr bestimmt. Er bricht u. U. neben seinem Opfer zusammen und verfällt in Schlaf. Auf die gewaltige Entladung folgt lähmungsartige Ruhe.

Zum Glück gehen nicht alle Räusche so tragisch aus. Abgesehen von der Schwere der Vergiftung, soweit sie von der Grösse der Gift-

dosis abhängt, spielen die Zeit, innerhalb welcher die berauschende Menge getrunken wurde, die persönlichen Eigentümlichkeiten des Charakters, auch die Umgebung u. a. eine Rolle. In der Regel gehen allmählich die Wogen der Erregung langsam immer niedriger, die Illusionen verblassen, die pläneschmiedende Kraft versiegt, Begeisterung und überschwengliche Gefühle werden verweht, immer langsamer und unsicherer werden Sprache und Gliederbewegungen, Ruhebedürfnis stellt sich ein. Nach Verschwendung grosser Worte von Taten, Ruhm und Kraft schwanken ein paar müde Menschen über die Strassen. Schlimmer droht die Sache schon zu werden, wenn Erregung und innere Unruhe zum Aufbruch und Wandern aus einem Lokal ins andere treiben, ehe die Lähmung deutlich geworden ist. Hier bieten sich die Gelegenheiten zu den dummen, aber verhältnismässig unschuldigen Studentenstreichen, dem Laternenausdrehen, Ärgern von Schutzleuten, Haustoraushängen und Schilderabschrauben bis zu den berüchtigten und gefährlichen Raufhändeln. Eine besondere Gefahr bildet die hier wie in allen manischen Zuständen herrschende geschlechtliche Erregung. Durch sie ist schon mancher Rausch die Ursache späteren Siechtums geworden.

Im grossen und ganzen passt die gegebene Schilderung auf die seltenen Räusche sonst nüchterner Menschen. Mit der Gewöhnung an regelmässigen Genuss geistiger Getränke nimmt zwar die Gefahr, berauscht zu werden, ab, die Räusche selbst bekommen aber auch eine wesentlich andere Färbung. Unverkennbar treten auch während ihrer Dauer jene Züge hervor, welche die Eigenart im Bilde des Trinkers überhaupt bilden. Dabei erhält bei jedem der Rausch sozusagen sein eigenes Gepräge, das eben durch persönliche Charakteranlagen bedingt ist. Der verfällt dem besoffenen Elend, jener zeichnet sich durch ungewohnte Liebenswürdigkeit, ein dritter wiederum durch besondere Grobheit aus. Zweifellos hängen diese Unterschiede zum Teil unmittelbar von dem verschiedenen Verhältnis der Erregungsdauer und dem Lähmungseintritt auf allen psychischen Gebieten ab. Dafür scheint mir besonders auch die Überlegung zu sprechen, dass der letzte Akt des Rausches ganz regelmässig von jenen trüben Stimmungsbildern und allgemeinem Elendgefühl erfüllt zu sein pflegt, das bei einer Gruppe von Trinkern sich schon im zweiten Bahn gebrochen hat. Bekanntlich belegt man diese der akuten Alkoholvergiftung eigenen depressiven Nachklänge mit dem Namen „Katzenjammer". In einer Anzahl von Fällen, vielleicht in der Mehrzahl, scheinen die trüben Gedanken, das Unbehagen und die Verdriesslichkeit durch die noch andauernden körperlichen Vergiftungserscheinungen, Erbrechen, Magenkrämpfe, Kopfschmerz und Schwindel bedingt. Gar nicht selten, besonders bei Gewohnheitssäufern, spielt sich aber das Ende des altgewohnten Liedes fast ganz auf seelischem Gebiete ab (Moralischer Katzenjammer). Hier führen die Vorstellungen,

unrettbar dem Trunke verfallen zu sein, ein verfehltes Leben zu führen u. dgl. m., verbunden mit Reue über diese und jene jetzt besonders stark als Schuld und Sünde empfundene Tat bisweilen zu solcher Verzweiflung oder so grossem Lebensüberdruss, dass der Selbstmord als scheinbar einzig möglicher Ausweg aus dem Elend gewählt wird.

Gerade in diesen unangenehmen Nachwirkungen der akuten Alkoholvergiftung liegt eine nicht zu unterschätzende weitere Gefahr. Eine ganze Reihe von Personen hilft sich dadurch über diese Folgezustände hinweg, dass sie von neuem sich eine leichtere oder schwerere Narkose durch dasselbe Mittel verschafft. So schliesst sich rasch der Kreis verderblicher Wirkungen, aus dem es kein Entrinnen mehr gibt, fester und fester.

Die Nachwirkungen der akuten Vergiftung auf intellektuellem und gemütlichem Gebiete dauern je nach Art und Schwere des aufgenommenen Getränkes, je nach der Grösse der genossenen Menge und der auf den Genuss verwendeten Zeitdauer und je nach persönlicher Empfindlichkeit des Trinkenden verschieden lange. Die durch einen mittleren und selbst leichteren Rausch auf geistigem Gebiete hervorgerufenen Veränderungen kann man immerhin noch nach 24—48 Stunden deutlich nachweisen. (Fürer.)

B. Die chronische Alkoholvergiftung.

Die Entartung der Trinker; die geistigen und nervösen Erkrankungen derselben; ihre Nachkommenschaft.

Der gewohnheitsmäfsig betriebene Genuss geistiger Getränke führt in einer erschreckend grossen Zahl von Fällen zu einer ausgesprochenen Entartung. Man versteht darunter nach Möbius eine Verschlechterung des eigenen Körpers, die auf die Nachkommen übergehen kann. Die Abweichungen von der Regel brauchen aber bei Eltern und Kindern durchaus nicht immer dieselben zu sein. Neben gleichartiger kommt auch eine umwandelnde Vererbung vor; bei ihr wird auf die Kinder von den Eltern nur eine wesensgleiche, hier also krankhafte Anlage übertragen, auf der dann äusserlich betrachtet recht verschiedenartige, bei den Vorfahren in dieser Weise noch nicht vorhandene Formen seelischer und körperlicher Eigentümlichkeiten gedeihen können. Die verschiedenen krankhaften Zustände und Vorgänge, die man an den Nachkommen von Trinkern findet, werden später geschildert, wenn das Bild des Trinkers selbst bekannt ist.

Nach den Angaben aller Forscher ist es ganz unzweifelhaft, dass die Trunksüchtigen selbst in sehr vielen Fällen von Haus aus krankhaft veranlagt sind. Wie sie Entartete zu Kindern haben können, so stammen

sie vielfach von entarteten Eltern. Damit wird die Neigung zum Trunk zu einem jener vielen Zeichen gestempelt, die auf Abweichungen von der Regel hinweisen müssen. Ich entnehme die folgenden Angaben über die Erblichkeitsverhältnisse der Trunksüchtigen einer Zusammenstellung, die Dr. phil. Helenius in seinem vor kurzem erschienenen ausgezeichneten Buche über „Alkoholismus" gegeben hat.

Schon Aristoteles wusste, dass trunksüchtige Mütter Kinder bekommen, die ihnen gleich sind, und Plutarch hat durch den Satz „Ebrii giguunt ebrios" das häufige Vorkommen gleichartiger Vererbung besonders betont. Von neueren Forschern nimmt Crothers eine solche in 60 % der Fälle an; 40 % erben nach ihm ihr Leiden unmittelbar von trunksüchtigen Eltern, 20 % von trunksüchtigen Grosseltern; weitere 20 % der Alkoholisten sollen von phthisischen, neuropathischen oder ausgesprochen geisteskranken Eltern stammen. Nur bei 20 % liess sich also eine Belastung nicht nachweisen. Dodge fand unter den Alkoholikern in Binghamton Asylum in New-York 47 %, d. h. von 379 180 belastete Menschen, Lancereaux unter 813 Trinkern 174, also 21 % mit gleichartiger Vererbung. Sollier untersuchte 350 Trinkerfamilien. Darunter fand er 141, d. i. 40 % erblich Belastete; in 106 Fällen konnte er die Trunksucht der Kinder unmittelbar auf die der Eltern zurückführen. Ein sehr hohes Verhältnis gleichartiger Vererbung fand Grenier: er wies von der Hälfte der beobachteten Trinker nach, dass sie Abkömmlinge von ebenfalls trunksüchtigen Eltern waren. Baer fand unter 8306 Trinkern in preussischen Gefängnissen 1873 = 22,5 %, unter 1503 in bayrischen Strafanstalten 520 = 34,6 %, die aus Trinkerfamilien stammten. Auch die von Mason, Normann Kerr, Anton u. a. beigebrachten Zahlen über das Verhältnis der erblich belasteten zu den nicht belasteten Trunksüchtigen bewegen sich zwischen 44 und 51 %. Kraepelin teilt sogar mit, dass er unter den in den letzten Jahren beobachteten Fällen von Trunksucht bei 3/4 der Kranken erbliche Belastung feststellen konnte, und dass von diesen Belasteten die Hälfte einen trunksüchtigen Vater hatte.

Damit ist allerdings erwiesen, dass ein ernsterer Zwang zu immer wiederholtem, oft stetig wachsendem Genuss geistiger Getränke vor allen den von Haus aus nicht ganz Widerstandskräftigen, den von der Art Gewichenen droht. Trotzdem ergibt jede mit ehrlichem Mute angestellte Überlegung, dass durch diese Tatsache das Trinken der Gesunden sich weder empfehlen noch entschuldigen lässt. Die Mehrzahl der vom Alkohol zu Grunde Gerichteten hätte trotz ihrer nervösen Belastung bei strenger Nüchternheit Brauchbares, unter Umständen Hervorragendes geleistet. Der Begriff der Entartung schliesst ja bekanntlich weder den der Verkommenheit, noch den der Untauglichkeit in sich. Er sagt vielmehr nichts aus, als dass der Träger dieses Zu-

standes vom Durchschnitt in einer Weise abweicht, die ihm selbst und seinen Kindern gefährlich werden kann. Darum muss man gerade die bedeutenden Geister ohne Ausnahme unter ihn einordnen. Sie werden also vor allen anderen von der Trunksucht bedroht. Wer sich um Literatur- und Kunstgeschichte kümmert, weiss, wieviele Talente dem Alkohol zum Opfer gefallen sind, wie gerade die edelsten Blüten des menschlichen Geschlechtes von ihm vergiftet unnötig und vorzeitig verwelken. Ausserdem stellen die von Geburt an krankhaft Veranlagten unter den Trinkern doch nur eine Gruppe dar; die angegebenen Zahlen über Erblichkeit beweisen ja häufig genug nichts als eine Belastung, d. h. die Möglichkeit, dass die Anlage keine ganz glückliche ist. Bedenkt man das, dann kann man unter den Trinkern den Entarteten gewiss eine ebenso grosse Gruppe von Haus aus ganz gesunder Naturen gegenüberstellen. Diese erwerben erst durch den Trunk selbst ihre Entartung. Es ist gar kein Zweifel, dass der Alkohol die häufigste und zugänglichste Ursache erworbener Entartung ist, mit der Tuberkulose und Syphilis kaum wetteifern können. Diese beiden werden noch dazu sehr häufig mittelbar, im Rausch oder in der schlechten Luft der Kneipe, erworben. Eine Reihe von Trinkern wird gegen die akute Vergiftung durch Gewöhnung bald so unempfindlich, dass sie nur noch selten berauscht werden. Trotzdem bieten sie nach einigen Jahren ganz regelmässig das wohlbekannte Bild des Bierphilisters, des Weinkiesers oder des Schnapslumpen in unverkennbarer Deutlichkeit dar.

Freilich erlangen diese traurigen Zerrbilder des Menschen ihre vollkommene Ausbildung nur da, wo die inneren Organe, namentlich Gefässsystem und Nieren, von Haus aus sehr gesund und widerstandskräftig angelegt sind. Sonst macht in der Regel ein Herztod, ein Gehirnschlag oder eine Infektionskrankheit, welcher der geschwächte Körper nicht mehr gewachsen ist, dem Leben des Trinkers ein Ende, ehe die Zerstörung seiner geistigen und moralischen Kräfte vollendet ist. Das ist eine äusserst wichtige Tatsache: erstens zwingt sie zu dem Schluss, dass wir die Zahl der vom Alkohol Gemordeten viel zu niedrig einschätzen, wenn wir nur die unmittelbar am Alkoholismus zu Grunde Gegangenen zählen; man muss wissen, dass er noch weit mehr aus dem Hinterhalt tötet, dass er die Kraft untergräbt, ein anderer sie zu Fall bringt; dann aber ersehen wir aus dem angeführten Verhalten, dass die von der Natur körperlich Benachteiligten es nicht sind, denen wir als verabscheuungswürdigen Trinkbrüdern begegnen.

Wie erklärt sich nun die auffallende Erscheinung, dass von einer Anzahl unter ganz gleichen Verhältnissen geborener und erzogener Menschen die einen trunksüchtig werden, die anderen nicht? Es muss da eine Gefahr vorhanden sein, die offenbar insbesondere die Neuropathen bedroht, aber auch andere nicht unbedingt verschont.

Irre ich nicht, so wird der grösste Teil der Trunksüchtigen dem Alkoholteufel durch eine von vorneherein bestehende Willensschwäche ausgeliefert. Gerade an den von trunksüchtigen Eltern stammenden Leuten ist sie meist sehr klar. Natürlich ist sie eine allgemeine Charakterschwäche und zeigt sich in allen Selbstbeherrschung und Tatkraft erfordernden Lagen. Eine nur gegenüber den Verlockungen des Trinkens auftretende Haltlosigkeit gibt es nicht. Darum sind diese Naturen durch jedes böse Beispiel und Verführung gefährdet, die Trunksucht kommt nicht selten erst hinterdreiu. Aber auch unsere überall geduldeten Trinksitten genügen häufig genug ganz allein, die widerstandsschwachen Charaktere in ihren Bann zu ziehen.

Andere, meistens ebenfalls nicht gerade heroisch angelegte junge Leute werden dem Trunk durch ihre Exzentrizitit in die Arme getrieben. Die Gefahr, die für sie im Genuss berauschender Getränke liegt, wird von Eltern, Lehrern und Freunden nicht ganz selten erkannt. Am Kraftgefühl und der Zügellosigkeit dieser Menschen scheitern aber alle Einsprüche und Vorstellungen. Sie träumen von Lebensgenuss und wollen sich ausleben. Würde man ihnen nicht stets „Mässigkeit" predigen, die gerade für diese Art Menschen unmöglich ist, würde man weiterkommen.

Unterstützend bei beiden Gruppen wirkt meistens eine leichte und rasche Gewöhnung an das Gift. Ihnen geht in kurzer Zeit etwas ab, wenn sie nicht ihr „Quantum" zu sich genommen haben. Das bestärkt sie im Wahn von der anfeuernden, kraftgebenden Wirkung des Weingeistes und macht sie Ermahnungen noch unzugänglicher.

Nahe verwandt mit dieser zuletzt genannten, im Grunde dem Getränke ureignen Gefahr, die im Betrug des Urteils und des Gefühles des Trinkers liegt, ist eine andere. Sie wird durch das unausrottbare Vorurteil überallhin verbreitet. Der Glaube an die „blutbildende", „kräftigende", „appetitanregende" und „nervenstärkende" Kraft des Weines und anderer geistiger Getränke bringt es mit sich, dass diese Mittel mit und ohne ärztliche Verordnung in einer Unzahl von Fällen genommen werden, wo Ruhe das einzig richtige Heilmittel wäre. Wirken sie in kleiner Dosis nicht, so greift man natürlich zu grösseren, bis die tiefere Narkose und mit ihr alle Gefahren des chronischen Missbrauches erreicht sind.

Das scheinen mir drei Hauptstrassen zu sein, auf denen Opfer dem Alkoholismus zuströmen. Alle Neben- und Seitenwege zu nennen ist unmöglich.

Die Züge der Trinkerentartung genau kennen zu lernen, ist die wichtigste Aufgabe aller, die sich um die gesundheitlichen Nachteile des gewohnheitsmässigen Missbrauches geistiger Getränke bekümmern. Ohne Trinkerentartung gibt es keine Alkoholkrankheiten. Jene ist der

Boden, auf dem diese gedeihen. Zwischen der Entartung der Trinker und den ihnen eigenen Krankheiten besteht dasselbe Verhältnis, das auch zwischen angeborener, endogener Entartung und endogenen Erkrankungen waltet. Die verschiedenen Krankheitsbilder sind zufällige Ereignisse, die Entartung die Vorbedingung ihres Entstehens.

Bekanntlich zeigt die Entartung eine Anzahl von Einzelzügen, die wir, entsprechend vergrössert, im Bilde der Entartungskrankheiten wiedererkennen. Auch das verhält sich bei endogener und alkoholischer Entartung ganz gleich. Insbesondere die chronischen Leiden der Trinker lassen ihre Wurzeln bis in den Boden der einfachen Trinkerentartung zurückverfolgen, man versteht sie nur, wenn man das Erdreich kennt, auf dem sie erwachsen.

Am wichtigsten scheint mir eine genaue Darstellung der Trinkerentartung aber deshalb, weil nur die sichere Kenntnis des Regelmässigen und Kennzeichnenden an einem Zustand das noch Unentwickelte und Unfertige der leichteren Fälle erfassen lässt. Wer diese Anfangsbilder verkennt, setzt aber den helfenden Hebel an falscher Stelle ein. Ein solches Verkennen ist heute, wo unsere Augen ja eigentlich nur trinkende Menschen erblicken, nicht allzuschwer.

Was am Trinker zuerst aufzufallen pflegt, ist die verminderte Arbeitsleistung, welche er jetzt gegenüber früheren nüchternen Zeiten, oder verglichen mit dem von anderen Arbeitern erzielten Durchschnittsmaſs vollbringt. Diese Tatsache ist so deutlich, dass sie auch Laien gewöhnlich nicht entgeht. Wenigstens Arbeitsgenossen und Arbeitgeber, Leute, die aus Erfahrung wissen, was ein Mensch in ihrem Berufe bewältigen kann, sehen in der Regel recht gut, dass der Unmässige stets im Rückstande bleibt. Noch klarer tritt aber die Minderleistung überall da zu Tage, wo sich die Arbeit grösserer Gruppen von Menschen vergleichen lässt. Zufälligkeiten in der Lebensführung und persönliche Anlagen, die für die Leistungsfähigkeit von Einfluss sein können, gleichen sich aus, und wenn die weniger leistende Gruppe als trunkliebend, die mehr leistende als nüchtern bekannt ist, so muss man die geringeren Erfolge der ersteren ihrer Trunkneigung zuschreiben. Dieser Gegensatz hat sich auf gewissen Gebieten menschlicher Tätigkeit als ein so regelmässig wiederkehrender gezeigt, dass sich niemand mehr über ihn wundert. Gewisse Cliquen an unseren Universitäten haben uns ebenso sehr daran gewöhnt, von ihnen nur mässige Durchschnittsleistungen zu erwarten, wie die nüchternen italienischen Arbeiter überall wegen ihres Fleisses und ihrer Brauchbarkeit, der nüchterne amerikanische und englische und jüdische Geschäftsmann durch ihre staunenerregende Arbeitskraft bekannt geworden sind.

Freilich sagt uns die blosse Feststellung der Tatsache noch nichts über den tieferen Grund derselben. Da häufig die Neigung zu Trunk

und Wohlleben eine nicht geringe Zeit verschlingt und damit die Arbeitszeit nicht selten verringert wird, so muss man wohl in vielen Fällen zum Teil die Ursache der beobachteten Minderleistung einfach in der Verkürzung der Arbeitszeit suchen. Auch die im Arbeitsraum und in unmittelbarer Berührung mit dem Arbeitsstoff verbrachten Stunden darf man trunkliebenden Leuten nicht für voll anrechnen. Man weiss, der Geist ist nicht immer ganz bei der Sache, die Interessen liegen anderswo. Aber diese Zerstreutheit kann vor dem tieferen Blick doch nicht als eine durch die Neigungen des Arbeiters bedingte, nicht als eine natürliche Ablenkung der Gedanken durch ein fernstehendes Ziel erscheinen. Vielmehr ist sie ganz zweifellos der Ausdruck einer unmittelbar vom Alkoholgenuss abhängigen Herabsetzung der Arbeitskraft, eine echte Ermüdungserscheinung auf toxischer Grundlage. Auch da, wo durch Schlemmereien Arbeitszeit nicht verloren geht, wo z. B. nur in der etwa zweistündigen Mittagspause und nach Feierabend getrunken wird, bemerken wir ganz dieselbe Erscheinung. Namentlich das Trinken zum Mittagessen, und sei es auch nur der Genuss von einem Glas Bier, erschwert die Arbeit am Nachmittag. Das geben alle zu, die überhaupt beobachten können. Der abendliche Trunk wirkt weniger hinderlich, wenn er nicht allzugross ist und allzulang ausgedehnt wird, weil sich seine Folgen durch die längere Nachtruhe ausgleichen.

In vielen Fällen gehen also die Leute schon mit dem deutlichen Gefühle der Müdigkeit an ihre Arbeit heran. Infolgedessen sind sie ruhebedürftig und unlustig zur Arbeit. In anderen Fällen wird zwar der Arbeitsstoff mit einer gewissen Frische angepackt, bald aber tritt auch hier Ermüdung, Erschwerung der Aufmerksamkeit, ja völlige Unfähigkeit zu weiterer ernster und gründlicher Arbeitsleistung ein.

Man hat diese Zustände mit der Neurasthenie verglichen und sie Alkoholneurasthenie genannt. Mit echter Neurasthenie haben sie nicht nur die gesteigerte Ermüdbarkeit, sondern auch die grosse Reizbarkeit, die Verstimmung, die Neigung zu hypochondrischen Vorstellungen gemein. Offenbar liegen in beiden Fällen sehr gleichartig wirkende Vergiftungen des Gehirnes zu Grunde. Während aber bei nervöser Erschöpfung, welche die Folge von Überarbeitung ist, eine Entgiftung nur durch längere Ruhe erreicht werden kann, genügt in vielen Fällen von alkoholischer Nervenschwäche einfach die Weglassung des vergiftenden Getränkes. Leider aber muss man die Erkennung der wahren Ursache in derartigen Fällen für recht selten halten. Gar häufig bekommen solche Kranke sogar noch mehr geistige Getränke, teils „zur Beruhigung", teils „zur Stärkung" verordnet. Noch seltener als die richtige Erkennung des Grundübels durch den Arzt ist ein entschlossener Schritt zur Heilung seitens des Kranken. Selbst dann, wenn der Kranke selbst Krankheitseinsicht besitzt und die wahre Ursache recht gut kennt, erlebt

man nur selten die Wirkung der nötigen Willenskraft. Meist geht es über Jahre der Griesgrämigkeit, der Sorgen, des Jammerns über schlechte Nerven und verfehlten Beruf mehr und mehr der öden Philisterei entgegen.

Die wesentliche Grundlage dieses philiströsen Zustandes ist eine deutliche Abstumpfung der tieferen und feineren Gefühle, namentlich des Gefühles für Pflicht und Verantwortlichkeit. Jedes ernstere Streben und alle höheren Interessen erlöschen. An Stelle der früheren Klagen tritt eine dumpfe Gleichgültigkeit. Der Kranke empfindet es nicht mehr peinlich, dass er weniger tut als er sollte, bald empfindet er es gar nicht mehr. Vielmehr macht sich allmählich eine bedeutende Einsichtslosigkeit in den eigenen Zustand, eine Verkennung der Leistungen anderer und eine unglaubliche Überschätzung der eigenen Bedeutung geltend. Selbst da, wo ein Trinker gar nichts mehr tut, und Tag für Tag im Sumpfe dahinlebt, glaubt er, er brauche nur zu wollen, dann werde er seine glänzenden Gaben schon offenbaren. Er renommiert sogar mit seinem Bummelleben, das ihm als der einzig richtige und mögliche Weg zur Gewinnung von Menschenkenntnis und Lebenserfahrung erscheint. Den Unterschied zwischen der Grösse des äusseren Aufwandes und der grossartigen Lebensführung gegenüber der Geringfügigkeit der wirklichen Ausbeute erkennt er nicht. Noch weniger durchschaut er, dass er das Leben häufig genug gar nicht sieht, dass er Reife mit innener Leere, Ruhe mit Blasiertheit verwechselt. Mit zunehmender Einengung der Interessen verzichtet der Trinker meist selbst im Kreise gebildeter Lebensgefährten immer mehr sogar auf den Schein einer nützlichen Lebensführung und ergibt sich ganz der Verbummelung. Jetzt ist ihm das Trinken Selbstzweck, das Einzige, das ihm noch Genuss, oder, richtiger gesagt, Behagen bereitet. Kein Wunder, dass auch früher geistig hochstehende Menschen einen grossen Teil ihres ehemaligen Wissensschatzes verlieren und sich ihre intellektuellen Leistungen, die immer seltener und auf gleichgiltigere Dinge gerichtet werden, ebenso verflachen, wie ihre moralischen Gefühle es thaten.

Meist bestehen in diesem Zeitabschnitt der Lebensgeschichte schon starke Erinnerungsfälschungen. Je weniger das gehobene Selbstgefühl an den gegenwärtigen Handlungen Rühmliches finden kann, desto freier muss es längstvergangene Taten ausschmücken. Kleinigkeiten werden jetzt zu Heldenleistungen, kleine Errungenschaften die Grundlagen unsterblicher Verdienste, die Leistungen des Vaters oder eines Onkels Gegenstand der Einbildung und des Eigendünkels.

Darüber und auf Grund der gemütlichen Stumpfheit und der geistigen Schwäche werden die ersten Beanstandungen durch Vorgesetzte, bald auch gesellschaftliche Zurücksetzungen oder gar Maſsregelungen ganz ignoriert oder doch ihre Bedeutung weit unterschätzt.

Nur langsam reift beim Trinker auf dem Boden der Erinnerungstäuschungen, der immer grösseren Vereinsamung, der er sich ausgesetzt sieht, und unterstützt durch den erworbenen Schwachsinn die Überzeugung, dass man es nicht ehrlich mit ihm gemeint habe. Namentlich die berufenen Freunde, die alten Korpsbrüder und ehemaligen Kollegen und Arbeitsgenossen haben seine Gaben nicht aufkommen lassen, haben gegen ihn intriguiert und ihn ausgenützt, nachdem sie sich aus Berechnung an ihn angeschlossen hatten. Auch seine Frau hat ihn offenbar nicht aus Liebe genommen. Sie hoffte vielmehr an seiner Seite eine Rolle spielen zu können, wozu sie seiner Abstammung, Erziehung und Begabung nach ja auch berechtigt war. Kurz: alles ist hohl, das alte Lied! Der Ehrliche, Uneigennützige und Vornehme ist immer allein.

Von Zeit zu Zeit dämmert gewöhnlich doch die Einsicht auf, die Hauptschuld an allem Unglück selber zu tragen; nur ganz selten aber gewinnt dieser Gedanke längere Zeit Herrschaft. Aber auch dann kommt es in der Regel nicht zu einem tatkräftigen Handeln. Zwar werden die besten Vorsätze gefasst, einem Jugendfreund, der Gattin oder dem alten Vater unter Tränen der Rührung das Versprechen gegeben, dass es von nun ab anders werden soll. In die Tat wird von diesen Entschlüssen nicht viel umgesetzt. Geradezu typisch ist die unglaubliche Verblendung des Trinkers gegenüber der Macht, die der Alkohol über ihn gewonnen hat. Sie zeigt sich recht deutlich darin, dass fast alle sich vornehmen, von „morgen“ oder von „nächsten Montag an“ ein anderes Leben zu beginnen. Heute müssen sie noch Abschied nehmen von ihren alten Freunden, denselben Saufkumpanen. welchen sie vielleicht kurz zuvor die ganze Schuld und Verantwortung für ihren äusseren und inneren Rückschritt zugeschoben haben. Oder sie wollen sich vor Änderung ihrer Lebensweise noch klar zurechtlegen, wie sie nun ihr Leben gestalten, ihre Tage einteilen werden, damit ja keine Zeit unnütz verloren gehe. Ein alter Studiengenosse sucht mich alle paar Semester mit der Einladung auf, mit ihm in den Ratskeller zu kommen und ihm seinen Stundenplan festzusetzen, obwohl er seit Jahren kein Colleg mehr gesehen hat.

Es ist klar, dass auf solchen Um- und Irrwegen ein Ausgang aus dem Sumpfe des Alkoholelendes nicht gefunden werden kann. Der Kranke, der mit dem Vorsatz die Kneipe aufgesucht hat, dass es heute das letztemal sein soll, und entschlossen war, dass er nur ganz kurze Zeit dort verbringen will, der sich vielleicht noch mit grossen Plänen getragen hat, auch die anderen verlorenen Schafe auf den Weg der Arbeit und der Pflicht zurückzuführen, sitzt bald altgewohnten Stumpfsinn mitmachend wieder im vertrauten Kreise, ohne an einen Aufbruch oder gar an einen Abbruch zu denken.

Es wäre ohne die Wirkung des Alkohols einem ehemals anständigen Menschen unmöglich, so schamlos, wie diese wortbrüchigen ganz allgemein es tun, denen wieder gegenüberzutreten, denen sie das Versprechen, sich zu bessern, in die Hand gegeben haben. Mit harmlosestem Lächeln, als ob nichts geschehen wäre, betreten sie die Schwelle, vor der ein nicht ganz so verkommener Wicht sich hüten würde. Mit dem bekannten Humor, der in dieser Art nur dem Trinker eigen ist, verstehen sie es, jedem Vorwurf die Spitze abzubrechen, jedem Vorhalte zu begegnen, und wissen sehr schlau, wenn auch natürlich mittels Trugschlüssen, Entstellungen und Verdrehungen von Tatsachen, das eigene Handeln zu beschönigen, als ganz unschuldigen Scherz hinzustellen, auf den eben der andere hineinfiel, den Mentor förmlich in den Anklagezustand zu versetzen, zu bekriteln oder gar zu bemitleiden. Verfängt aber diese Taktik nicht, so werden sie erneuten Vorstellungen gegenüber häufig einfach grob und erzwingen durch einen rohen Auftritt und den Hinweis, dass das ihre Sache sei, was sie täten, dass ihnen dazu niemand etwas gäbe und sie sich da nichts dreinreden liessen, ihre Ruhe. Jeder möge nur vor der eigenen Türe kehren!

Natürlich beschränken sich die Willensschwäche, der Mangel an Ehr- und Pflichtgefühl und die ganze sittliche Verrohung des Trinkers durchaus nicht auf das Handeln gegen die eigene Person. Wo es einmal so weit gekommen ist, dass klare eigene Interessen vernachlässigt werden, da ist die Grösse des angerichteten Schadens immer schon auch für den nachsichtigen und wenig scharfsichtigen Beurteiler ganz offenkundig. Regelmässig aber werden in erster Linie die Allgemeinheit, dann die Nächsten benachteiligt; denn mehr und mehr verkümmern zu Beginn der Trinkerlaufbahn Fürsorge und Gefühl der Verantwortlichkeit gegen alle anderen als die persönlichsten Bedürfnisse. Deshalb sind es vor allem die Rechte, welche die ganze Menschheit, das eigene Volk, der besondere Stand auf die ehrliche Arbeit eines jeden Einzelnen haben, die zu kurz kommen. In der „realistischen" Welt- und Lebensauffassung des Gewohnheitstrinkers ist kein Raum für das Verständnis dieser „eingebildeten" Pflichten. Bald leiden auch die eigenen Angehörigen, Frau und Kinder. Trägt an dieser Verachtung der Verantwortung gegen andere insbesondere die sittliche Entartung des Trinkers, Schuld, so schädigt er sich trotz seiner uneingeschränkten Selbstsucht doch auch selbst, da er in seiner Verdummung das wirklich Nötige übersieht und in seiner Willensschwäche das für nötig Erkannte nicht ergreift.

Besonders deutlich sieht man den ganzen Umfang innerer Verkommenheit natürlich da, wo die Mittel fehlen, um die genannten Fehler des Charakters doch wenigstens nach aussen notdürftig zu verhüllen. Namentlich, wo die Möglichkeit, ein Schlaraffenleben zu führen, durch allzutolles Wirtschaften oder Verluste verloren ging, wo die Not beginnt,

und man annehmen sollte, es würden nun die Klagen der Frau und die stummen Bedürfnisse der Kinder zu einer nicht zu überhörenden Mahnung werden, offenbart sich die Unfähigkeit, den Ernst der Lage zu begreifen, das Erstorbensein des Gewissens und das Unvermögen, einem Ziele fest und sicher zuzustreben. Meist entzieht sich der Trinker kurzer Hand den unangenehmen Eindrücken, schlägt die Türe zu und sucht die Kneipe auf. Bald versetzt und verkauft er, was er noch an Wertgegenständen besitzt, dann vergreift er sich am Gute der Familie, versilbert die Uhren, das Geschirr, ja sogar die Betten.

So tritt natürlich eine Entfremdung zwischen ihm und seinen Angehörigen ein. Der Trinker, ohnehin zu Eifersucht und Verdächtigung geneigt, zieht daraus willkommene und günstige Nahrung für seine Beeinträchtigungsideen. Rohe Auftritte, Misshandlungen, ja schwere Körperverletzungen und Totschlag sind die Folgen. Diese treten umsoleichter ein, als auf der einen Seite geistige und sittliche Schwäche, auf der anderen Neigung zu Gewalttaten jede Mässigung erschweren.

Die Gewohnheit der Trinker, auf kleine Anlässe hin wie Wilde dreinzuschlagen, könnte aus den Tagesnotizen unserer Zeitungen genugsam bekannt sein, wenn nicht in der Regel das Wichtigste des Personalberichtes geflissentlich verschwiegen würde. Diese Gewalttätigkeit hat ausser den Wegfall hemmender Vorstellungen unzweifelhaft noch eine positive Wurzel: die Erhöhung des blinden Bewegungsdranges. Derselbe lässt sich ebenso aus der Unruhe und der Ziellossigkeit des Trinkers, aus seiner Neigung zu unstätem Umherziehen, zur Landstreicherei, aus den häufigen Änderungen seines Aufenthaltsortes ersehen. Es sind das dieselben Äusserungen einer psychomotorischen Erregung, die uns noch viel deutlicher im Bilde des Rausches aufgestossen sind.

Einen eigentümlichen Gegensatz zur brutalen Grausamkeit und Roheit der Trunkenbolde bietet auf den ersten Blick ihre Rührseligkeit. Dieselbe lässt sie oft auf die Stufe des Kindes herabsteigen, besonders, wo es sich darum handelt, sich selbst zu bemitleiden und sich in der weltschmerzlerischen Darstellung und Betrachtung von unabänderlichen Tatsachen zu gefallen, gegen die Menschen ohnmächtig sind. Eine besondere Sicherheit schien mir dem Trinker in dieser Rolle oft gerade das Bewusstsein zu geben, dass man ihn hier zu keinem Eingreifen auffordern kann. Deshalb wird auch der Ursprung der eigenen Trunkneigung mit Vorliebe aus solchen Schicksalsschlägen abgeleitet.

Während sich diese Charakter- und Geistesentartung der Trinker herausbildete, haben sich in der Regel auch schon zahlreiche Störungen auf körperlichem Gebiete fühlbar gemacht. Von seiten des Verdauungsapparates gehört hierher der Brechreiz, der sich alle Morgen einzustellen pflegt und zu einem Auswürgen von Schleim aus dem katarrhalisch erkrankten Rachen und einer schleimig-wässerigen Flüssigkeit aus dem

Magen führt. Heftige Kopfschmerzen suchen den Trunksüchtigen mit grosser Regelmäſsigkeit und Hartnäckigkeit, ebenfalls hauptsächlich am Morgen, heim. Unbezwingbare Müdigkeit begleitet ihn vom Aufstehen bis zum Niederlegen. Aber auch die Nachtruhe ist nur selten eine ganz ungestörte und erquickende. Eine grosse Anzahl von Missempfindungen auf körperlichem Gebiete und ebenso seelische Erregungen mannigfacher Art stören den gesunden Schlaf oder verscheuchen ihn ganz. Die notwendige Folge in allen hartnäckigen derartigen Fällen ist ein mehr und mehr überhandnehmendes Elendsgefühl. Weltverachtung und Lebensekel knüpfen sich unmittelbar daran an. Dieselben Zustände, deren einzelne Züge uns schon bei Betrachtung des Katzenjammers begegneten, der dem Rausch folgt, finden wir auch hier. Dort sind sie unter Umständen deutlicher ausgeprägt, aber flüchtig; hier weniger scharf, aber stets wiederkehrend und darum unablässig an der Lebenskraft nagend. Immer zahlreichere Andeutungen von Störungen des Nervenlebens treten hervor. Appetitlosigkeit, Muskelkrämpfe und Zittern stellen sich ein. Häufig wiederkehrende Angstanfälle können folgen.

Zum Teil sind diese Beschwerden sicher der Ausdruck chronischer, organischer Störungen des Nervensystemes, so das Zittern und die Muskelschmerzen, die auf neuritischen Veränderungen, d. h. entzündlichen Vorgängen und Entartungsvorgängen an den Nerven, beruhen. Ein anderer Teil der genannten Erscheinungen ist die mittelbare Folge von Erkrankungen der Rachen- und Magenschleimhaut, der Leber, des Herzens und der Gefässe, des Stoffwechsels. Insbesondere Zuckerausscheidung im Harn und abnormer Fettansatz sind umgemein häufige Befunde bei Alkoholisten. Auch die Gicht ist nicht selten. Der Rest der körperlichen Beschwerden ist seelisch bedingt. Besonders häufig ist das, wie es scheint, mit der Schlaflosigkeit, der Verminderung der Esslust, manchmal auch mit dem Erbrechen der Fall. Wie zur Neurasthenie spannt der gewohnheitsmäſsige Alkoholmissbrauch also auch Fäden hinüber zur Hysterie.

Alle diese Beschwerden weichen eine Zeit lang den Wirkungen erneuter Alkoholzufuhr. Es handelt sich dabei zum Teil einfach um eine Narkose, in welcher die Empfindlichkeit gegenüber den Vorgängen des eigenen Körpers verringert wird und Schmerzempfindungen deshalb verschwinden, zum Teil aber auch um die Beseitigung echter Abstinenzerscheinungen. Hierin liegt der Schlüssel zum Verständnis für die Beobachtung, dass es den Gewohnheitstrinker stets wieder mit unbezwingbarer Gewalt zum Glase zieht, und er, so oft er sich auch vom Trunke abwenden will, bald wieder in ihm seinen natürlichen Freund und Wohltäter erblickt. Deshalb wird der Weg des Trinkers in so häufigen Fällen durch eine steil abfallende Linie bezeichnet. Bis zu welchem Punkte derselben der Einzelne herabsinken wird, das vorherzusagen ist

unmöglich. Es hängt das von Anlage, Erziehung, gesellschaftlicher Umgebung und vielem anderen ab. Manche vermögen es mit einem Rest von Willenskraft und gesundem Urteil über sich, die stärkeren Alkoholika zu meiden und im Wein- und Biergenuss ein gewisses Maſs zu halten. Sehr viele aber verfallen dem Trinkteufel mehr und mehr.

Wo es deshalb zu keiner interkurrenten schweren Erkrankung des Herzens, der Nieren, der Leber, des Stoffwechsels oder zu einer Infektion kommt, welche den Trinker dahinrafft, und wo keine Geisteskrankheit ihn der Entmündigung, dem Gefängnisse oder dem Irrenhause zuführt, geht es bis zu seinem Ende noch weiter mit ihm abwärts. Zuletzt ist er nichts als eine zerfallene und dem gänzlichen Einsturz entgegensehende Ruine; schwachsinnig, verkommen, verachtet und lebenssatt schleppt er seinen siechen Leib umher, ein Zerrbild seines Seins in früheren Tagen.

Gegenüber diesen schweren Formen der Alkoholentartung zeigen die chronischen Geistesstörungen der Trinker keine wesentlich anderen Erscheinungen. Sie kommen vielmehr dadurch zustande, dass das eine oder das andere Symptom jenes Zustandes zu so beträchtlicher Höhe gesteigert wird, dass der Erkrankte hierdurch als gemeingefährlich oder verpflegungsbedürftig betrachtet werden muss. Hiermit habe ich schon betont, dass meiner Ansicht nach als unterscheidende Merkmale zwischen der krankhaften Grundverfassung und den als chronische Geistesstörungen bezeichneten Zuständen der Gewohnheitstrinker nicht wissenschaftliche, sondern lediglich praktische Tatsachen betrachtet werden können. Es ist das umsomehr der Fall, als sich Beginn und Verlauf dieser chronischen krankhaften Zustände nirgends und niemals scharf herausheben, so dass es gelänge, ein Werden und Gehen von Vorgängen zusammenfassend von einer Krankheit im strengen Sinne zu sprechen. Viel eher hat man es hier mit mehr oder weniger gleichbleibenden krankhaften Zuständen zu tun, deren Eigenart gerade in der Dürftigkeit, Gleichförmigkeit und dem steten Einerlei der Erscheinungen liegt. Zufällige äussere Vorkommnisse bringen das Leben in den trägen Fluss der Erscheinungen.

Im Grunde genommen sind es zwei jedem Trinker eigentümliche Eigenschaften, die, indem sie sich zur Höhe des unzweifelhaft Krankhaften entwickeln, grosse praktische Bedeutung erlangen: einmal das Misstrauen und die Beeinträchtigungsideen, dann die geistige Verarmung.

Die misstrauische, voreingenommene Verarbeitung der Lebensschicksale, verbunden mit der Neigung, überall Nachstellungen und Betrügereien zu wittern, bedingen des öfteren ein Wahngebilde, das der echten Verrücktheit recht ähnlich sehen kann. Es wurzelt wie diese in dem argwöhnischen Grundzuge des Charakters und dem stark entwickelten Selbstgefühl. Alles, was mit dem eigenen Streben und Wollen nicht harmoniert, wird als beabsichtigte Anfeindung von dieser

oder jener Seite gedeutet. Beim Trinker wird diese Auffassung durch die stets vorhandene geistige Schwäche erleichtert. Langsam aber sicher legt sich der Kranke seine Schicksale als systematisch gegen ihn geführte Wühl- und Minierarbeit zurecht, und baut sich aus vorgefassten Meinungen, unrichtigen oder missdeuteten Wahrnehmungen und nachträglich vollzogenen Auslegungen einen „Beweis“ zusammen, dessen einzelne Bestandteile sich wundervoll gegenseitig stützen und tragen. Die Natur der verwandten Bausteine wird vom Kranken selbst sehr bald vergessen, ihre ursprüngliche Verschiedenartigkeit nicht mehr auseinandergehalten, ihr Ergebnis einfach als Ganzes geglaubt. Es ist ganz unmöglich, die Überzeugung von der Wahrheit und Wirklichkeit des Wahninhaltes beim Kranken durch irgend etwas zu erschüttern. Nur unter dem Einfluss der Alkoholentziehung erlebt man oft weitgehende Besserungen.

Bei der Verrücktheit der Säufer nimmt die Wahnfabel stets eine sehr einseitige Richtung. Immer wird der Ausgangspunkt der Anfeindung bei den nächsten Angehörigen gesucht, besonders häufig bei der Ehefrau. Auf diese Weise entsteht der Eifersuchtswahn der Trinker, die unbegründete Vorstellung ehelicher Untreue u. dgl. m.

Bei dem naturgemäss schlechten Verhältnis zwischen dem Trinker und seiner Familie kann es natürlich sehr schwer sein, mit Sicherheit das Wahnhafte der Anschuldigungen zu erkennen. Eine Stütze gewähren vielfach die ganz unzulänglichen „Beweisstücke“. Dem Trinker ist es genug, dass das Zimmer zugesperrt war, als er heimkam, dass er auf der Treppe einem fremden Manne begegnete, dass die Frau ihm lange nicht geöffnet oder mit einem Nachbarn gesprochen hat. Gar nicht selten kann man freilich auch mit grosser Wahrscheinlichkeit nachweisen, dass Trugwahrnehmungen den Kranken irregeführt haben. Eine dunkle Gestalt huscht an ihm vorbei, als er ins Schlafzimmer tritt, oder ein Mensch steigt im selben Augenblick, da er die Türe öffnet, zum Fenster hinaus. Von der Strasse herauf ruft einer, ob denn der verdammte Kerl schon wieder zuhause sei. Nebenbei findet man natürlich alle Erscheinungen der Trinkerentartung.

Häufig geben Trugempfindungen am Körper, Geschmacks- und Geruchsstörungen zur Annahme Anlass, dass man einen Vergiftungsversuch gemacht hat. Die Einsichtslosigkeit in die Zweifelhaftigkeit aller, auf so vieldeutigen Empfindungen und Wahrnehmungen gegründeter Annahmen spricht ebenfalls für das Krankhafte des Vorstellungsinhaltes.

Vergleicht man diese Fälle alkoholischer Verrücktheit mit denen echter Paranoia, so muss man zur Überzeugung kommen, dass bei ihrer Entwicklung ein besonderer Faktor mitgespielt hat. Man hat oft geradezu den Eindruck, als ob der Kranke zu denkfaul oder zu denkun-

fähig wäre, um für seinen Wahn nach stärkeren Stützen in seinem Erfahrungsschatze zu suchen. Auch gehen andere Kranke mit ihrem Verdachte so plump wie die Säufer, die kurzer Hand dem Nächststehenden die Schuld und Ursache aller erlittenen Intriguen und Belästigungen zuschieben, nicht vor. Ebensowenig kehrt bei originärer Paranoia ein derartig gewöhnlicher Wahninhalt regelmäſsig wieder. Es spricht in unzweideutiger Klarheit für die innere Verkommenheit des Alkoholikers, dass die Treue seiner Frau, die er lange nicht mehr verdient, das Einzige zu sein pflegt, an dem er nach dem Zeugnis der eigenen Gedanken noch geschädigt werden kann. Freilich legt die häufige Abnahme der Geschlechtskraft der Trinker die geschilderten Gedankengänge ihnen besonders nahe.

Aus dem allen ist erkennbar, dass man es mit der Erkrankung eines ohnehin schon gestörten, erlöschenden Geistes zu tun hat. Die Wahngebilde machen oft tatsächlich mehr den Eindruck einseitig gefärbter, ungetreuer Erinnerungsbruchstücke, als in heissem schmerzlichem Kampfe errungener Einsichten und Denkergebnisse.

Die Handlungen dieser Kranken stehen in strenger psychologischer Abhängigkeit von den herrschenden Wahnideen. Da sie naturgemäſs in Anschuldigungen, Beleidigungen, Hausfriedensbruch, Körperverletzungen und Totschlag gipfeln, bringen sie den Trinker häufig in Berührung mit den Gerichten. Diese Gefahr ist deshalb eine besonders grosse, weil die Reizbarkeit und Schreckhaftigkeit des Alkoholikers besonders geeignet ist, Anlässe zu ungesetzlichem Tun zu schaffen, und der Wegfall der gesunden Überlegung oft impulsiv dem Gedanken die Tat folgen lässt.

Noch weniger wie die Trinkerverrücktheit ragt die Verblödung der Säufer über den Rahmen dessen hinaus, was schon die Betrachtung der allgemeinen Trinkerentartung kennen gelehrt hat. Der alkoholistische Schwachsinn hat sein Anfangsstadium unter Namen wie Versauerung und Versumpfung, Egoismus oder Verrohung durchgemacht. Wie überall auf diesen Gebieten, so ist es auch hier unmöglich, zwischen das naturgemäſs Zusammengehörige und auseinander Herausgewachsene scharfe Grenzen zu ziehen, durch die die verschiedenen Grade der Verdummung zweckmäſsig getrennt würden. So verschieden die Trinker mit eben beginnender Erschwerung der geistigen Vorgänge und Verkümmerung feinerer Gefühle auch von jenen sind, deren inneres Leben nahezu erloschen ist, so gibt es doch dazwischen alle nur denkbaren Übergänge, die beweisen, dass man es mit den Anfangs- und Endgliedern einer geschlossenen Kette zu tun hat. Trotzdem kann man den schwersten der hierher gehörigen Zustände eine gewisse Sonderstellung nicht versagen. In ihnen zeigt sich unserer Beobachtung nicht nur der Verlust geistiger Regsamkeit, treffenden Urteils und klarer Überlegung in

schroffster Form, sondern wir finden auf grund der geistigen Schwäche auch eine Reihe von Folgeerscheinungen stark aufgeschossen. Hierunter verdient zuerst die Selbstüberschätzung genannt zu werden, die ganz und gar die Zeichen des Grössenwahnes annehmen kann. Die Stimmung ist eine selbstzufrieden-heitere und wird infolge der gemütlichen Stumpfheit nicht leicht gestört.

Schon diese seelischen Erscheinungen erinnern sehr an die Fälle von echter progressiver Paralyse, dem vom Laien als Gehirnerweichung bezeichneten Leiden. Eine Reihe körperlicher Symptome aber macht die Ähnlichkeit zwischen beiden, ursächlich grundverschiedenen Krankheiten oft noch weit grösser. Zittern der Glieder, der gespreizten Hände, der Zunge, Unsicherheit der gewollten Bewegungen, Schwäche der Muskulatur, undeutliche, verwaschene Sprache, nicht selten Anfälle, die denen bei Schlagfluss oder Fallsucht gleichen, sind als solche Krankheitszeichen zu nennen. Nicht selten kommt auch träge Pupillenreaktion gegen Lichteinfall, vielleicht auch Pupillenstarre vor. Das Krankheitsbild scheint demnach mit dem Namen alkoholische Pseudoparalyse zutreffend benannt zu sein. Mit ihm ist auch die Verschiedenheit von der Alkoholparalyse, die eine Verbindung von echter Paralyse und chronischem Alkoholismus darstellt, hervorgehoben.

In einem Teil der Fälle von Trunksucht entwickelt sich rasch ein dem eben beschriebenen sehr ähnlicher Symptomenkomplex, der aber durch Abstinenz bis auf einen gewissen Grad von Schwachsinn zu beseitigen ist. Diesen Fällen werden wir als Ausgang einer akuten Alkoholpsychose, der Korsakowschen Krankheit, später wieder begegnen. Im allgemeinen stellen die Geistesstörungen mit einem der Paralyse ähnlichen Zustandsbilde dauernde, unheilbare Erkrankungen dar.

Die Handlungen dieser schwachsinnigen oder verblödeten Kranken haben häufiger als eine strafrechtliche, eine civilrechtliche Bedeutung. Die Familien, aber auch die Patienten selbst, sind in Gefahr, an Gut und Blut geschädigt zu werden, sodass eine Entmündigung und Versorgung der Kranken in allen nicht ganz einfachen Verhältnissen unabwendbar ist.

Schon bei der Schilderung des Bildes, das der Gewohnheitstrinker zu bieten pflegt, mussten mannichfache körperliche Störungen erwähnt werden, die darauf hindeuteten, dass ausser den Gehirnteilen, von deren Tätigkeit unser Seelenleben abhängt, auch zahlreiche Nerventeile gelitten haben, welche körperliche Aufgaben besorgen. Zum Teil sind die Beschwerden, welche diesen Nervenschädigungen entsprechen, zu gering, um ihretwegen von einer Nervenkrankheit zu reden. Häufig aber sind

die kleinen Regelwidrigkeiten des Nervenlebens, die man an jedem Trinker beobachten kann, nur die Vorboten gefährlicher und schwerer Störungen, denen mancher derselben erliegt. So sind, wie die chronischen Geisteskrankheiten der Trinker, auch ihre Nervenleiden in der Trinkerentartung begründet und vorbereitet.

Unter den leichteren dieser Erkrankungen müssen insbesondere Störungen des Empfindungs- und Wahrnehmungsvermögens genannt werden. Besonders häufig beobachtet man auf den verschiedenen Sinnesgebieten schmerzhafte Reizerscheinungen: Ziehen und Krämpfe in den Gliedern, Kopfweh, Magenschmerzen u. a. m. In anderen Fällen aber findet man eine Abschwächung oder gar Lähmung der Empfindlichkeit. Gewöhnlich deckt sich die Ausbreitung dieser Empfindungsstörung mit dem Verbreitungsbezirke eines Nerven. Dann ist an ihrer Abhängigkeit von der Erkrankung eines Nervenstammes nicht zu zweifeln. Oft wird man in dieser Annahme noch durch das Bestehen gleichzeitiger Bewegungsstörungen unterstützt, die ihrer Anordnung nach ebenfalls nur durch die Funktionsstörung peripherischer Nerven erklärt werden können. Manchmal aber liegt der Grund von Überempfindlichkeit und Unempfindlichkeit bei Trinkern auch in zentraleren Veränderungen, im Rückenmark oder Gehirn. Auch rein seelisch bedingte Empfindungsstörungen kommen gelegentlich vor. Das muss man namentlich bei der Beurteilung von Sehstörungen im Auge behalten. Die konzentrischen Gesichtsfeldeinengungen der Gewohnheitstrinker scheinen sogar ganz regelmäſsig mit denselben Befunden bei Hysterischen wesensgleich zu sein. Dagegen muss man den umgrenzten Ausfall des Wahrnehmungsvermögens innerhalb des Gesichtsfeldes, das sogen. zentrale Scotom, bei dem der Augenspiegelbefund Abblassung der temporalen Papillenhälfte feststellen lässt, auf eine organische Ursache beziehen. Nach Uhthoffs u. a. Arbeiten handelt es sich hierbei um Schwund der Sehnervenfasern, den man vielleicht mit den bei der Alkoholneuritis nicht so seltenen Veränderungen des Hörnerven in eine Verwandtschaftsreihe setzen darf.

Vonseiten der Bewegungsnerven sieht man an Trinkern recht verschiedenartige Störungen. Einmal kommt Übererregbarkeit vor, an der Steigerung der Sehnenreflexe und der der mechanischen Muskel- und Nervenerregbarkeit erkennbar. Aber auch ausgebildete epileptische Krämpfe suchen nicht wenige Alkoholiker heim. Ebenso wurden tetanieähnliche Zustände, die das Bewusstsein ungestört lassen, beschrieben. Sehr häufig sind auch Erschwerung der Bewegungsfähigkeit und vollständige Lähmungen. Die eine Gruppe dieser Fälle ist mit geringeren oder stärkeren Schmerzen und mit anderen Empfindungsstörungen verbunden. Bei ihr sind immer Muskelgruppen befallen, welche von je einem motorischen und sensiblen Nerven versorgt werden. Sonst verteilen sich die gelähmten Muskeln regellos auf Körperstellen rechts und

links. Manchmal tritt Zwerchfelllähmung oder Lähmung der Brustmuskeln ein. Die befallenen Muskeln sind nicht nur bewegungslos, sie magern auch rasch ab, werden sehr schlaff, Beklopfen ihrer Sehnen ruft keine Zusammenziehung hervor. Die elektrische Reizung der Muskeln mit dem galvanischen Strom hat eine ungewöhnliche Wirkung, sie ergibt die sogen. Entartungsreaktion. Der faradische Strom erregt weder Nerv noch Muskel. Alle Erscheinungen deuten also auf eine neuritische Erkrankung. Hier findet man nicht selten einen krankhaften Geisteszustand, der später als Korssakow'sche Psychose geschildert wird. — In anderen Fällen stellt sich die Lähmung unter den Erscheinungen eines Gehirnschlages oder des Gehirndruckes ein. Das Bewusstsein wird plötzlich getrübt, der Kranke stürzt plötzlich zusammen; oder im Anschluss an heftige motorische Reizerscheinungen an einem, dann an beiden Gliedern einer Seite und in einer Hälfte des Gesichtes tritt tiefe Bewusstlosigkeit auf. Nach dem Erwachen ist ein Glied, eine ganze Körperhälfte, Gesicht und Arm oder Arm und Bein derselben Seite bewegungsunfähig. Die Muskeln sind hart, magern nur wenig ab, die Sehnenreflexe sind erhalten, die elektrische Reaktion normal. Schmerzen bestehen gewöhnlich nicht. Man hat also das Bild einer Grosshirnerkrankung, wie es infolge Gefässzerreissung im Gehirn selbst oder zwischen Gehirn und Schädel zustande kommt. — Ab und zu wird auch Verlust des Sprachvermögens gefunden. Meist kehrt die Sprechfähigkeit bald zurück. Worttaubheit, Seelenblindheit und andere asymbolische Erscheinungen sind Seltenheiten.

Eine besondere Stellung beanspruchen die Lähmungen der Augenmuskeln. Gewöhnlich stellen sie sich unter gleichzeitigem Auftreten eines deliranten Zustandes ein, von dem wir noch hören werden, oder das Bild der Korssakowschen Psychose begleitet sie. In ihrer Folge tritt Schielen nach derselben oder nach verschiedenen Seiten, auch Schielen beider Augen gegeneinander ein. Unter Umständen sind alle Augenbewegungeu unmöglich, sodass völlige Blicklähmung besteht. Häufig schreitet die Bewegungsunfähigkeit erst allmählich von einem zu anderen Augenmuskeln fort. Ursache müssen offenbar Krankheitsvorgänge an den Augenmuskelnervenkernen, an den Wurzeln oder den Stämmen der Augennerven sein.

Die Reflexe, namentlich der Patellarsehnenreflex und die Lichtreaktion der Pupillen sind bei Alkoholisten bekanntlich häufig herabgesetzt.

Die hervorragendste Wichtigkeit erhalten die vom Trunke angerichteten Verheerungen durch ihre Wirksamkeit auf die Rasse, die Vergiftung der Nachkommenschaft. Wie jede Entartung ist auch die

alkoholische eine Gefahr für Kinder und Enkel. Namentlich das Nervensystem pflegt unter ihrem Einfluss zu leiden. Nur wenige kurze Angaben können gemacht werden.

In erster Linie ist die Erzeugung von Schwachsinnigen in Trinkerfamilien als sehr häufig zu nennen. Howe fand unter 359 Idioten 99, die von Trinkern abstammten. Lunier nimmt für wenigstens 50 % der Blödsinnigen Frankreichs trunksüchtige Vorfahren an. Am verlässigsten und zahlreichsten sind Bournevilles Erfahrungen. Er beobachtete unter 1000 Idioten 65, deren beide Eltern, 84, deren Mütter, 471, deren Väter dem Trunke ergeben waren. Derselbe Forscher stellte am nämlichen Material fest, dass 57 Idioten sicher, 24 wahrscheinlich im Rausche gezeugt waren.

Die Gefahr des gelegentlichen Rausches für die Nachkommenschaft lehren auch Weiss' Beobachtungen. Nach seinen Erhebungen auf dem Lande sind unter den im Rausche der Hochzeitsnacht Gezeugten auffallend viele Entartete.

In Norwegen hat die Zunahme des angeborenen Schwachsinnes mit der Ausdehnung, seine Abnahme mit der Einschränkung des Trinkens, welche den skandinavischen Ländern geglückt ist, gleichen Schritt gehalten. Einen parallelen Gang von Alkoholverbrauch und Idiotenzeugungen deckte auch Bezzola für die Schweiz auf. Dort werden in den 14 besonders weinseligen Wochen, welche den Zeiten der Weinernte, der Fastentage und der Neujahrswoche entsprechen, mehr Idioten gezeugt, als im ganzen übrigen Jahre. Dabei ist die Zahl der Kinder, denen in diesem Zeitraum das Leben geschenkt wird, geringer als in jedem anderen gleichlangen Abschnitt.

Ausser bezw. neben dem Schwachsinn verschiedener Grade findet man bei Kindern trunksüchtiger Eltern häufig die Epilepsie. Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens von Alkoholismus bei den Eltern der Epileptiker schwanken zwischen 30—70 %. Letzteren Prozentsatz fand z. B. Bleuler in Rheinau.

Ebenso zeichnen nicht selten Taubstummheit, sittliche Bildungsunfähigkeit, Neigung zum Trinken die Nachkommenschaft der Alkoholiker aus. Von den Verbrechern weisen ungeheuer viele eine Abstammung von Trunkenbolden auf. Die Disposition der Deszendenten von Trinkern zu geistigen und körperlichen Erkrankungen kennt jeder Arzt. Besonders verderbenbringend für die Rasse wirkt die Unfähigkeit zu stillen, die Bunge an einer erschreckenden Anzahl der Töchter trunksüchtiger Väter nachweisen konnte. Ganze Geschlechter werden dadurch in frühester Jugend ihrer natürlichen Nahrung beraubt, bis zu 80 % sterben, ehe sie ein Jahr alt geworden sind (Monti), von den anderen tragen viele eine dauernde Schädigung ihrer Gesundheit davon.

Ein klares Licht auf die hier waltenden Verhältnisse werfen Beobachtungen Demmes und Legrains. Jener verfolgte von 1878—1889, also 12 Jahre lang, das Schicksal von zwei Familiengruppen, von je zehn sehr mässigen, und ebensoviel trunksüchtigen. Im übrigen waren die Verhältnisse beider Kategorien so gut wie ganz gleich. Die zehn Trinkerfamilien hatten zusammen 57 Kinder. 25 davon starben an Lebensschwäche, Krämpfen u. s. w. in den ersten Tagen und Wochen nach der Geburt; 6 waren Idioten; 5 blieben zwerghaft klein; 5 wurden epileptisch, 2 davon trunksüchtig; 1 erkrankte an schwerer, zur Idiotie führender Chorea Huntingtonii (erblichem Veitstanz); 5 litten an chronischem Hydrocephalus, Hasenscharten oder Klumpfuss; nur 10 waren und blieben normal

Dagegen erzeugten die 10 mässigen Familien zusammen 61 Kinder. Von diesen starben bald nach der Geburt 3 an Lebensschwäche und 2 an akutem Magen-Darmkatarrh; 2 erkrankten zwischen dem 6. und 8. Lebensjahr an Veitstanz und entwickelten sich geistig nur langsam; 2 wiesen Missbildungen auf; 50 aber waren und blieben gesund.

Legrain berichtet über 814 Glieder aus 215 Trinkerfamilien, die er durch drei Generationen hindurch beobachtete. (cit. nach Helenius).

Alle also waren alkoholisch belastet, 496 = 60,9 % als Entartete kenntlich. Teils waren es Alkoholisten (197), teils Schwachsinnige verschiedenen Grades und sonstwie Abnorme (322), dann körperlich Missgestaltete und Totgeborene (174) endlich Schwächlinge (55). Die Totgeborenen und nicht lebensfähigen Frühgeborenen betrugen 53, sodass die zweite Generation noch 761 Individuen zählte. Darunter fand Legrain 62 sittlich Verkommene, 173 mit Krämpfen Behaftete, 42 an Gehirnhautentzündung Leidende, 95 Epileptische, 36 Hysterische, 145 sonstwie Geisteskranke. In der dritten Generation, nur noch aus 17 Individuen bestehend, gab es nur noch Schwachsinnige. Die Familien waren dem Untergang geweiht.

Eine Analogie zu diesen schrecklichen Tatsachen haben auch die von Hodge, Mairet u. v. a. angestellten Tierversuche erbracht. Abnahme der Lebensfähigkeit, körperliche Missbildung und geistige Verkümmerung zeigen auch die Jungen alkoholvergifteter Tiere.

Eine Erklärung dieser Beobachtungen gibt nur die Annahme, dass sowohl die akute als auch besonders die chronische Alkoholvergiftung die Keimzellen schädigt. Die nächste Folge scheint eine Beeinträchtigung der Hirnentwicklung der Frucht zu sein. Bei starker Vergiftung stirbt offenbar die ganze Rasse aus.

III. Mittelbare, zufällige Alkoholwirkungen.

A. Bei akuter Vergiftung. Komplizierte Räusche.

Bei der Mehrzahl der Menschen tragen alle Vergiftungszustände, ob akut oder chronisch, ein gleichartiges, immer wiederkehrendes Gesicht. Verschiedenheiten ihres Bildes, die als Folgen persönlicher Eigentümlichkeiten der Vergifteten aufzufassen wären, treten nirgends so stark hervor, dass durch sie die Schärfe der Giftwirkung selbst verwischt würde. Gegenüber diesen eigenartigen, scharfumrissenen Erscheinungen weisen die auf angeborener Anlage erwachsenden, endogenen Leiden wechselvolle, ineinanderfliessende Zustände auf. Ihre Besonderheit liegt nicht in der Verschiedenart, die eine stets besondere Ursache ausmacht, sondern in der Zufälligkeit, mit der körperliche und geistige Grunderscheinungen sich mischen. Je mehr sich eine persönliche Anlage vom Durchschnittscharakter entfernt, um so klarer tritt das bei Erkrankungen zutage, d. h. um so mehr ist ihr Verhalten gegenüber diesen und jenen Schädlichkeiten verschieden von dem gewohnten.

Es gibt nun eine Anzahl besonders gearteter Menschen, die auch der Vergiftung mit Alhohol gegenüber ein von der Regel abweichendes Verhalten zeigen. Bei ihnen treten Erscheinungen auf, die dem landläufigen Bilde der Vergiftung abgehen, die dieses Bild, wie Ziehen sagt, komplizieren. Namentlich ist das bei akuter Vergiftung durch geistige Getränke der Fall. Hierbei kommen Zustände zutage, die Kraft-Ebing mit dem Namen der „pathologischen Alkoholreaktion", die man aber vielfach auch noch kurz als „pathologische Räusche" bezeichnet.

Sehr häufig findet man diese ungemein kurzdauernden Geistesstörungen bei Epileptikern. Noch häufiger werden sie durch einen epileptischen Anfall eingeleitet, während unabhängig von der akuten Vergiftung keine Epilepsie besteht. Auch bei Hysterischen, Schwachsinnigen und anderen Vertretern der Entartung werden diese Rauschzustände beobachtet. Gelegentlich sollen sie auch bei Individuen zu sehen sein, die durch eine Kopfverletzung, durch Überanstrengung, Ernährungsstörungen oder Nachtwachen vorübergehend den von Haus aus Instablen ähnlich geworden sind.

Ein Grundstock von Symptomen kehrt in allen komplizierten Räuschen wieder: er hängt teils von der Alkoholvergiftung selbst ab, teils von dem gemeinsamen Zuge, der durch alle Entartete geht. Auf ihm, dem gemeinsamen Stamme, erwachsen individuell geartete Sprosse; ihr Aussehen hängt von der persönlichen Anlage ab.

Die Alkoholmenge, die solche pathologische Reaktionen hervorruft, braucht garnicht besonders gross zu sein. Manchmal ist sie so gering, dass die gewöhnlichen Anzeichen des Rausches noch ganz fehlen.

Regelmässig scheint die Auslösung dieser Zustände durch ein affektbetontes Vorkommnis zu sein. Schreck über unerwartete Begegnungen, ein Streit mit Kameraden, ein Wortwechsel mit einem Schutzmann, der Geschlechtsakt und dgl. mehr genügen. Hierdurch wird das psychogene Moment dieser Anfälle ganz klar. Die in diesen auslösenden Situationen herrschenden Vorstellungen und Triebe werden ganz gewöhnlich in den nun urplötzlich ausbrechenden Dämmerzustand mit hinübergenommen und bestimmen dadurch die in ihm vollführten Taten. Die Bewustseinstrübung entwickelt sich in Minuten, ja in Sekunden.

Die hervorstechendste Erscheinung des komplizierten Rausches ist die Angst, die hier statt der Zornmütigkeit des gewöhnlichen schweren Rausches herrscht. Oft wird sie erkannt, ehe man Zeit gehabt hat, das übrige seelische Verhalten der Kranken näher zu prüfen. Meist wird sie als Druck auf der Brust empfunden und ist gegenstandslos.

Daneben bestehen aber stets bedeutende Störungen der Auffassung. Die Umgebung wird im Sinne des herrschenden Affektes phantastisch verkannt, die Kranken wissen weder wo sie sind, noch mit wem sie zu tun haben. Nicht ganz selten treten Sinnestäuschungen, ähnlich denen des Delirium tremens auf. Durch alle diese geistigen Abnormitäten sind die Kranken sich selbst und anderen äusserst gefährlich. In ihrer Verzweiflung suchen sie sich zu töten, oder sie stürzen sich mit ungestümer Gewalt auf einen vermeintlichen Gegner.

Die Wucht dieser psychologisch verständlichen Handlungen ist oft eine ganz ausserordentliche, wutähnliche. Daneben kommen echte motorische Reizerscheinungen vor, die mit Bewusstseinsvorgängen garnichts zu tun haben: rhythmische Gliederbewegungen, monotones Schreien, Wälzen, Schlagen, epileptische Krämpfe. Manche Autoren nehmen doch auch eine Verwandtschaft einzelner dieser Erscheinungen mit hysterischen Bewegungsentäusserungen an. Die Lichtreaktion der Pupillen ist für die Dauer der tiefen Bewusstseinstrübung herabgesetzt.

Nach ganz kurzer Zeit, nach Minuten, höchstens nach Stunden ist der Anfall vorüber. Den Abschluss gegen die gesunde Zeit bildet regelmässig ein tiefer Schlaf, in den aber der Kranke nicht wie der einfach schwer Berauschte sofort verfällt, wenn er zu Bett gebracht ist. Vielmehr bedeutet der Schlaf hier immer das Zurücktreten der transitorischen Bewusstseinsstörung. Nach dem Erwachen bestehen häufig die Symptome des Katzenjammers.

Die Erinnerung an das Geschehene ist entweder von Anfang an lückenhaft, oder sie kann zunächst zwar ziemlich gut erhalten sein,

schwindet dann aber wie es das Gedächtnis an gesunde Traumerlebnisse ja ganz gewöhnlich zu tun pflegt, rasch mehr und mehr.

Die Bedeutung der persönlichen Anlage für die jeweilige Gestaltung der komplizierten Räusche offenbart sich am klarsten dadurch, dass die einzelnen Anfälle beim nämlichen Kranken meist ganz gleichartig verlaufen. Wie Heilbronner hervorhebt, teilen diese transitorischen Geistesstörungen diese Eigenheit mit den „exquisit konstitutionellen Erkrankungen", den periodischen Psychosen. Bei dem einen Individuum steht immer in erster Linie die Selbstmordneigung, bei einem anderen wiederholen sich mit derselben Regelmässigkeit sinnlose Gewaltakte, ein dritter Kranker zeigt vielleicht sogar ein überschwengliches Glücksgefühl und äussert Grössenideen. Wie der eine Fall stets wieder unter unverkennbar elementarem Bewegungsdrang und unter Umständen mit epileptischen Krämpfen verbunden wiederkehren kann, hört man vielleicht in einem anderen konstant dieselben monotonen Jammerrufe oder dieselbe Schwatzhaftigkeit. Ja die Ähnlichkeit der einzelnen Attacken geht manchmal so weit, dass sich nicht nur gleichartige Gefühle und Vorstellungen, sondern geradezu dieselben Gedankengänge und Gefühlsregungen wiederholen.

Eine ähnliche Sonderstellung gegenüber der landläufigen Alkoholreaktion wie diese transitorischen Alkoholpsychosen der Psychopathen nehmen auch zahlreiche Fälle jener Rauschzustände ein, die man bei alten Alkoholikern findet. Oft wird die durch Gewöhnung erreichte Unempfindlichkeit gegen den Genuss geistiger Getränke mit zunehmender Entartung in ihr Gegenteil verkehrt, die Säufer werden alkoholintolerant. Unter gewöhnlichen Verhältnissen liegt in einer grösseren Widerstandsschwäche nun noch nichts krankhaftes. Hier aber kommt es im Anschluss an Alkoholzufuhr zu einer Verschlechterung der Auffassung. Der Kranke verkennt Personen, Situationen, Strassen und Häuser; er verhört sich, Gesichts- und Gehörstäuschungen treten auf. Meist sind diese Trugwahrnehmungen von unbestimmtem, schattenhaften Charakter. Dunkle Gestalten wischen beim Eintritt des Trinkers in seine Wohnung an ihm vorüber oder flüchten rasch vor ihm zum Fenster hinaus. Löcher tun sich vor ihm auf, in die er zu stürzen droht. Es blinken Waffen, Männer mit brennender Cigarre stehen heimlich im Dunkeln und beobachten den Heimkehrenden. Er verwickelt sich in Drähte, man zupft ihn am Rock, will ihn festnehmen. In solchen Fällen kann man gewöhnlich das Vorhandensein neuritischer Veränderungen nachweisen.

Auf Grund dieser Trugwahrnehmungen und unterstützt durch die regelmässige Beherrschung der Kranken von einer ängstlichen Verstimmung kommt es zu krankhaften Eigenbeziehungen und zum halluzinatorisch bedingten Eifersuchtswahn. Als Ursache dieses letzteren sind diese „trunkfälligen Sinnestäuschungen", wie Kraft-Ebing die ge-

schilderten Erscheinungen genannt hat, schon erwähnt worden. Der Grund für die gesonderte Aufführung derselben unter den Erscheinungen pathologischer Alkoholreaktion ist die Abhängigkeit ihres Kommens und Gehens vom Eintritt und Verschwinden akuter Vergiftungen. Die Orientierung der Kranken während der Dauer des Anfalles ist meistens erhalten, geht aber unter dem Einfluss eines stärkeren Angstaffektes rasch verloren. Die bekannten Gewaltakte können die Folge sein. Auch hier ist die Lichtreaktion der Pupillen herabgesetzt. Wie die komplizierten Räusche der von Haus aus psychopathischen Inividuen enden auch diese abnormen Alkoholreaktionen durch einen tiefen Schlaf.

Neben diesen deliranten Formen der transitorischen Alkoholpsychosen, die ganz einem beginnenden Delirium tremens bezw. dem Anfange eines halluzinatorischen Wahnsinnes gleichsehen können, lassen sich noch zwei andere pathologische Reaktionsweisen auf Alkohol bei Trinkern finden. Eine, die nur durch grosse Reizbarkeit und brutale Gewalttätigkeit, eine andere, die ausschliesslich durch Angstzustände wechselnder Schwere, von wenig bedeutender Ängstlichkeit bis zu der grässlichsten Verzweiflung mit Selbstvernichtungstrieb und blinden Angriffen gekennzeichnet ist. Die tiefe Beeinträchtigung des Bewusstseins kann hier nur durch Beachtung der beeinträchtigten Lichtreaktion der Pupillen erschlossen werden. Auch an diese Zufälle ist die Rückerinnerung selten lückenlos.

B. Zufälle bei chronischer Vergiftung.

Die akuten Geistesstörungen der Gewohnheitstrinker.

Unter dieser Bezeichnung sollen das Delirium tremens, die Korssakowsche Psychose und der akute halluzinatorische Wahnsinn der Trinker Erörterung finden. Diese Krankheiten sind nicht die vereinigten Wirkungen der Alkoholvergiftung mit einer angeborenen Entartung, trotzdem gehören sie nicht zum klassischen Bilde der Vergiftung. Es ist hier garnicht davon die Rede, dass äusserlich ähnliche Zustandsbilder wie das des Delirium tremens auch bei Paralytischen, Epileptischen, bei Urämischen und anderen Vergifteten vorkommen, und dass auch das Collapsdelirium vom Alkoholdelir recht schwer zu unterscheiden sein kann; dass das Bild des halluzinatorischen Wahnsinnes bei paralytischen Kranken und bei Individuen, die an Dementia praecox leiden, beobachtet wird; dass die Korssakowsche Krankheit ausser von Alkohol noch von anderen Giften bedingt wird und der Altersschwachsinn ihren Endzuständen recht gleichsehen kann. Es werden hier nur diejenigen Fälle erörtert, die ohne Alkoholmiss-

brauch wohl nicht entstanden wären. Man kann sie aus dem eigenartigen Verlauf und den gleichzeitigen sicheren Anzeichen der Trinkerentartung erkennen. Sie sind wahrscheinlich der Ausdruck einer Vergiftung mit Produkten eines krankhaften Stoffwechsels, die bei Gewohnheitstrinkern zwar ununterbrochen gebildet, für gewöhnlich aber ausgeschieden oder sonstwie unschädlich gemacht werden. Irgend ein unglücklicher Umstand lässt plötzlich die Entgiftungsvorrichtungen des Organismus versagen oder sie werden aus inneren Gründen vorübergehend ungenügend. Gehäufte Exzesse, ebenso Tropen- und Sommerhitze führen zu einem besonders langen Verweilen des Alkohols im Körper und zu gefährlichen Störungen. Ganz unrichtig dürfte die frühere Vermutung sein, dass plötzliche Alkoholentziehung auslösend wirke. Vielleicht sind es akute Infektionen, Verletzungen, gemütlilche Erschütterungen; sehr häufig sind diese Vorkommnisse aber sicher schon die Folgen eines beginnenden Deliriums u. s. w. Darum muss man auch gegen Bonhoeffers Vorstellnng misstrauisch sein, der giftige Stoffe im schwergeschädigten Magendarmkanal entstehen, für gewöhnlich durch die Lungen ausscheiden, bei Pneumonie, Bronchitis, Verletzungen des Brustkorbes aber eine Zurückhaltung im Körper eintreten lässt. Tiefere Ernährungsstörungen sind von sicherer Bedeutung.

Dass der Einfluss akuter Alkoholintoxikationen hier erst in zweiter Linie massgebend ist, zeigt sich auch durch den typischen Verlauf dieser akuten Psychosen, namentlich des Deliriums, ob man den Kranken nun weitertrinken lässt oder nicht.

Es wird sich zeigen, dass das Delirium die typischste der drei Erkrankungen ist, in der alle wesentlichen Erscheinungen dieser Geistesstörungen schon enthalten sind. Dagegen stellt die Korssakowsche Krankheit die schwerste der drei Psychosen dar und befällt mit Vorliebe einmal die ganz schweren und alten Trinker, dann auch die von vorneherein widerstandsschwächeren, die Weiber u. s. w. Delirium tremens und akuter halluzinatorischer Wahnsinn ergreifen jüngere Personen. Ob die eine oder die andere dieser beiden Krankheiten zustande kommt, muss offenbar von persönlichen Verschiedenheiten, nicht von äusseren Umständen abhängen.

Keinesfalls braucht der vorangegangene Alkoholmissbrauch immer ein ungewöhnlich grosser gewesen zu sein. Namentlich im Anschluss an körperlich schwächende Ursachen entstehen nicht so selten Alkoholpsychosen auch bei sog. mässigen Trinkern. Vielleicht nehmen diese Fälle wirklich eine Zwischenstellung zwischen echtem Alkoholdelirium einerseits — Erschöpfungsdelirien bezw. Infektionsdelirien andererseits ein.

1.

Am frühesten hat man die Bedeutung des gewohnheitsmässigen Alkoholmissbrauches für das Delirium tremens erkannt.

Der Ausbruch dieser Geistesstörung scheint meist ein recht plötzlicher zu sein. In Wahrheit aber wird sie nur auf einmal auch für Laienaugen deutlich, in dem Momente nämlich, wo der Kranke die Orientierung verliert. Diesem Zeitpunkte gehen aber in der Regel Vorboten der herannahenden Gefahr um Wochen voraus. Es tritt eine Steigerung solcher Erscheinungen auf, die den Gewohnheitstrinker überhaupt kennzeichnen. Der Schlaf wird sehr unruhig und von schrecklichen Träumen erfüllt. Dieselben stimmen in ihrem Inhalte oft auffallend mit den Sinnestäuschungen des später ausbrechenden Deliriums überein. Rudel wilder Tiere stürzen auf den Kranken zu, greifen ihn an, beissen ihn. In Schweiss gebadet, mit lautem Schrei und unter heftiger Angst erwacht der Kranke, kann sich aber nur langsam und mit Mühe von der traumhaften Natur des Durchlebten überzeugen. Untertags werden die Patienten in den letzten Wochen vor dem Delirium tremens schreckhaft, sehr erregbar, ein unbestimmter Drang treibt sie ruhelos umher. Entweder suchen sie sich der inneren Unruhe durch vermehrten Genuss geistiger Getränke zu erwehren und kommen so zu besonders grossen Exzessen, oder sie verlieren den Geschmack an dem gewohnten Genuss, werden auffallend nüchtern und menschenscheu.

In einer Reihe von Fällen leiten vorwiegend körperliche Beschwerden das ausbrechende Delirium ein: Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Schwäche und Zittern der Glieder, unsichere, hastige Bewegungen.

Gelegentlich lassen sich vor dem Ausbruch der eigentlichen Geistesstörung kurzdauernde Zustände traumähnlicher Verwirrtheit nachweisen. Gewöhnlich schliesst sich dieselbe an Räusche, an körperliche oder geistige Überanstrengungen oder an ohnmachtähnliche Bewusstseinsverluste an. Einzelne Sinnestäuschungen treten auf. Personen und Situationen werden verkannt, Verhören und Versprechen macht sich bemerkbar.

In rascherer Weise, innerhalb von 2—3 Tagen, scheint sich die Krankheit nur dann zu entwickeln, wenn sie sich an eine akute fieberhafte Erkrankung, besonders Lungenentzündung oder an eine Verletzung anschliesst. In sehr vielen Fällen aber ist eine Verletzung nicht die Ursache, sondern die Folge eines bereits von stärkeren Aufmerksamkeitsstörungen und körperlicher Unsicherheit begleiteten Deliriums, die der Umgebung des Kranken entgangen sind.

Eine Anzahl von Delirien verschwindet, ehe es zur vollen Entwicklung aller kennzeichnenden Erscheinungen gekommen ist. Es gibt hier zwischen den geschilderten mit Präkordialangst, Unruhe, Zittern,

Schreckhaftigkeit, schlechtem Schlaf und Schweissen einhergehenden Fällen, die von sehr lebhaften Träumen und einzelnen, seltenen Sinnestäuschungen begleitet sein können, alle Übergänge bis zu den ausgeprägten Formen. Vorherzusehen ist die Verlaufsart der Erkrankung nie. Gerade die abortiven Formen, bei denen ein heftiges Angstgefühl waltet, sind wegen Selbstmordneigung den Kranken gefährlich. Eiweiss im Urin kann sich auch bei ihnen schon finden. Sprache und Schrift zeigen ebenfalls häufig schon charakteristische Veränderungen.

Die eigentliche Geistesstörung ist eine kurzdauernde, deliriöse. häufig durch ein fieberhaftes Leiden komplizierte Erkrankung. Nach dem oft wochenlangen Vorhergehen der geschilderten, oft nicht beachteten und meist in ihrer Bedeutung missverstandenen Erscheinungen entwickelt sich rasch ein mässiger Dämmerzustand des Bewusstseins, massenhafte Sinnestäuschungen auf den verschiedensten Gebieten treten auf, die Orientierung über Ort und Umgebung, unter Umständen auch die über die Zeit, geht verloren.

Trotz der schweren geistigen Krankheitszeichen ist der Patient vollkommmen besonnen. Er fasst Fragen rasch auf, und soweit es sich um Angaben über seine eigene Person handelt, gibt er auf sie richtige Antworten. Die Erinnerung an frühere Lebensschicksale ist sogar bis ins Einzelne genau. Oft weiss der Kranke auch den gegenwärtigen Monat, Tag und Stunde anzugeben; häufig aber irrt er sich auch um einige Zeit, nennt als Datum den Tag des Krankheitsausbruches, hat keine Ahnung, wie lange er sich am jetzigen Aufenthaltsort befindet. Diesen und die Leute seiner Umgebung erkennt er nie. Neben geringer zeitlicher Desorientierung besteht also grobe Verkennung der augenblicklichen Lage. Ärzte und Pfleger erscheinen in der Regel als alte Bekannte, als frühere Vorgesetzte, Kneipkameraden oder Arbeitsgenossen. Auch das Lokal wird gewöhnlich für ein bekannter Aufenthaltsort gehalten; der Delirant wähnt, sich soeben mit seiner „Schafskopfgesellschaft“ hier zusammengefunden zu haben, sich mit Wirt oder Kellner zu unterhalten, seiner Arbeit nachgehen zu müssen.

Bei dem allen handelt es sich in der Hauptsache wohl um krankhafte Umdeutungen tatsächlicher Eindrücke, um Illusionen. Mafsgebend für die Art der Verkennung sind offenbar die dem Kranken geläufigsten und gewohntesten Vorstellungen.

Sich selbst überlassen werden die Kranken meist sofort von ganz massenhaften Sinnestäuschungen heimgesucht. Sie fangen an, sich zu beschäftigen, stemmen sich gegen die Wand, als ob sie dieselbe stützen wollten, haschen nach eingebildeten Tieren u. dgl. m. In der Regel treten hauptsächlieh Gesichtstäuschungen auf, in allen schwereren Fällen aber auch solche des Gehörs und des Gefühles. Namentlich in solchen

Krankheitsfällen, die zwischen Delirium tremens und halluzinatorischem Wahnsinn eine Mittelstellung einnehmen, begegnet man zahlreichen Gehörstäuschungen (Bonhoeffer). Fast nie handelt es sich um die Wahrnehmung einfacher Trugerscheinungen, vielmehr werden immer zusammengesetzte, den Traumerlebnissen ähnliche Szenen durchlebt. Die Eindrücke verschiedener Sinnesgebiete scheinen sich miteinander zu verbinden, die Wahrnehmungen wechseln und ändern sich, wie der natürliche Ablauf der visionierten Begebenheiten es fordert. Dadurch erhalten die Sinnestäuschungen den Charakter tatsächlicher Ereignisse. Offenbar handelt es sich auch hierbei um nichts, als um die Versinnbildlichung herrschender Vorstellungsreihen (Bonhoeffer).

Die meisten Täuschungen tragen ein phantastisches Gewand. Grinsende Gesichter schauen zum Fenster herein; in der Ecke sitzt der Höllenhund mit glühenden Augen und fletscht die Zähne; der Teufel tritt herzu und bietet dem Kranken Wein an. Massenhafte Tiere bewegen sich auf den Deliranten zu, überschlagen sich und springen zum Fenster hinaus. Fledermäuse huschen durch den Raum, Hunde und Wölfe umschwärmen ihn; Skorpione stechen den Kranken, Gewürm wimmelt im Bett. Alles scheint sich zu regen und zu bewegen. Feuer schlägt aus dem Fussboden auf, Sturzbäche kommen von der Decke herab, die Mauern stürzen ein. Je unruhiger der Kranke wird und jemehr er die Augen wandern lässt, um einen Eindruck nach dem andern zu erfassen, desto bewegter wird alles um ihn her, desto toller das wilde Treiben des Spukes.

Auch bei diesen Täuschungen scheint es sich um die phantastische Aus- und Umgestaltung wirklich gesehener Gegenstände zu handeln: das Tapetenmuster, die Unebenheiten des Bettzeuges, Stühle, Ofen u. s. w. geben Anlass zu den abenteuerlichsten Missdeutungen. Dasselbe tun Eigenerregungen der Sinnes- und Empfindungsnerven. Ein Druck auf den Augapfel bewirkt, dass Sonne, Mond, Wolken, feurige Räder gesehen werden. Das ist bei allen Halluzinanten so ziemlich gleich; die Grundlage für diese Sinnestäuschungen ist offenbar die Purkinje'sche Druckfigur.

Sehr leicht ist es gewöhnlich, dem Kranken Trugwahrnehmungen auf dem Gebiete des vorzüglich beteiligten Gesichtssinnes einzureden. Auf die blosse Aufforderung hin bücken sich Deliranten nach Geld, das sie blinken, oder haschen nach Schmetterlingen, die sie fliegen sehen. Im Moment wo sie zugreifen wollen, ist das Verlangte verschwunden. Der Tastsinn erkennt die Zumutung des leichter beeinflussbaren Gesichtes oder Gehöres nicht an. Selten ist es anders.

Wie die letzterwähnten Tatsachen zeigen, steht die Menge der Sinnestäuschungen in einem Abhängigkeitsverhältnis zur Aufmerksamkeit. Die Hinlenkung derselben auf ein bestimmtes Sinnesgebiet genügt,

um Trugwahrnehmungen hervorzurufen. Andererseits ist Fesselung der Aufmerksamkeit durch einfache Unterhaltung imstande, das Auftreten zahlreicherer Sinnestäuschungen zu verhindern.

Diese Abhängigkeit des Wahrnehmmungvorganges von den Schwankungen der Aufmerksamkeit ist bekanntlich keine zufällige, etwa nur dem Delirium tremens eigentümliche Erscheinung; sie begegnet uns überall mit gesetzmässiger Sicherheit. Im Delirium des Trinkers tritt uns diese Tatsache zunächst bei der Untersuchung des Wechselverhältnisses zwischen der künstlich auf einem bestimmten Sinnesgebiete wachgerufenen Sebstbeobachtung und dem Bewusstwerden der ebendaselbst vor sich gehenden Erregungen und Eigenerregungen als Trugwahrnehmungen entgegen. Eine genaue Beobachtung deckt regelmässig eine Anzahl wichtiger Aufmerksamkeitsstörungen während dieser Erkrankung auf.

Eine schwere Bewusstseinstrübung, wie etwa Kranke mit Gehirngeschwülsten, schweren Schädelverletzungen und ähnlichen Leiden bieten die Alkoholdeliranten allerdings nicht dar. Sie geben ja rasche, oft sinngemässe und richtige Antworten. Man kann sich mit ihnen unterhalten, ihre Vorgeschichte erfahren. Ihre Aufmerksamkeit ist demnach unschwer zu erregen und reicht, soweit das für die Auskunft über eine Tatsache des reinen Gedächtnisses nötig ist, vollkommen aus. Dagegen erfordert jedes längere, einem bestimmten Ziele zustrebende Gespräch mit den Kranken grosse Geduld und viele Anstrengung. Immer wieder schweifen die Deliranten ab, ihre Gedanken geraten von dem angeregten Vorstellungskreis auf fremde fernliegende Gebiete. Deshalb muss man sie immer wieder von neuem ins richtige Geleise zurückführen, sie an ihre Aufgabe erinnern, Seitensprünge unmöglich machen. Auf längere Zeit ihre Aufmerksamkeit bei einem Gegenstande oder bei einer Sache zu erhalten gelingt nie. Sich selbst überlassen sind sie natürlich erst recht ein Spielball zufällig auftauchender Eindrücke, augenblicklicher Einfälle. Die Aufmerksamkeit, die jetzt diesem oder jenem Vorgange zugewandt ist, wird binnen kurzem von einer Sinnestäuschung gefesselt oder sinkt von selbst rasch tief unter das nötige Maſs der Anspannung herab.

Damit steht eine Reihe von Beobachtungen an Alkoholdeliranten in Zusammenhang. Aus vorgelegten Drucksachen lesen sie bald das unsinnnigste Zeug heraus. Häufig ist daran ein Versprechen schuld, häufig ein Verkennen der einzelnen Worte durch illusionäre Beimengungen. Beides ist eine Folge der Zerstreutheit. Dazu kommt aber noch ein zweites eigenartiges Moment: die Herabsetzung der Merkfähigkeit. Sie namentlich bedingt es, dass die Kranken von der Unmöglichkeit dessen, was sie lesen, gar keine Ahnung haben. Sie führt zu widerspruchsvollen Erzählungen und gibt den Grund zu den freien Aus-

schmückungen ab, mit welchen solche Kranke die Lücken einer Auskunft, die durch ihre geistige Schwäche gelassen wird, ausfüllen.

Durch die Schwächung der Aufmerksamkeit und die Herabsetzung der Merkfähigkeit bekommt der Gedankengang der Deliranten etwas ideenflüchtiges, das sehr an den Zustand starker geistiger Ermüdung erinnert. Zufälligkeiten in den äusseren Vorgängen, bedeutungslose oberflächliche Ähnlichkeiten der Wahrnehmungen und Gleichklänge von Worten werden für die Folge der Vorstellungen maſsgebend. Die Herrschaft des Willens, der zielbewusst unter den auftauchenden Vorstellungen die begrifflich am nächsten liegenden festhalten und zum Fortschreiten in bestimmter Richtung verwerten könnte, fehlt.

Mit ebendiesen Grundstörungen hängt jedenfalls auch die grosse Beeinflussbarkeit der Kranken zusammen. Es wird das auch dadurch kenntlich, dass Grösse der Aufmerksamkeits- und Merkfähigkeitsstörung mit der Leichtigkeit zu suggerieren Hand in Hand gehen.

Diese beiden Grundstörungen der psychischen Fähigkeiten bringen es notwendigerweise mit sich, dass alles, was vom Kranken Urteil und Überlegung erfordert, schlecht besorgt wird. Nur Aufgaben, die sich durch Hervorholen rein gedächtnissmässigen Wissens erledigen lassen, werden befriedigend gelöst. Berechnung und Verwertung augenblicklicher Wahrnehmungen misslingen immer. Damit ist dem Deliranten auch die Möglichkeit genommen, sich in den neuen Verhältnissen zurechtzufinden, in welche er sich versetzt sieht, sich über Ort und Umgebung ein zutreffendes Urteil zu bilden. Seiner ganzen geistigen Verfassung nach hat der Kranke freilich auch gar kein Bedürfnis hierzu. Wo ein Eindruck durch den nächstfolgenden verdrängt wird, können sich keine Einflüsse der Erlebnisse auf Anschauungen und Pläne geltend machen.

Mit diesem allgemeinen Zustand steht die Tatsache in Einklang, dass Alkoholdeliranten auf Grund ihrer massenhaften Sinnestäuschungen doch keine eigentlichen Wahnideen bilden. Ihnen fehlt eben das dem Gesunden innewohnende Verlangen, alles als Ursache uud Wirkung zu deuten, das Erlebte auszulegen und zu erklären. Nur am Anfang der Krankheit findet man hier und da den Versuch, sich über die Natur und das Herkommen der Sinnestäuschungen Rechenschaft zu geben, sodass man u. U. an das Bestehen eines halluzinatorischen Wahnsinnes denken kann. Auf der Höhe der Erkrankung werden die verschiedenen Trugwahrnehmungen einfach hingenommen, nach dem warum und wie aber wird gar nicht gefragt. An der Echtheit der Erscheinungen wird nur ganz ausnahmsweise, z. B. von Kranken, die schon mehrere Delirien überstanden haben, gezweifelt.

Wie die Menge der Sinnestäuschungen durch den Zustand der Aufmerksamkeit, so wird ihr Inhalt durch den herrschenden Affekt bestimmt. Der dem Delirium eigenartige Affekt ist die Angst.

Meist wird sie auf der Brust gefühlt, wo dem Kranken eine schwere Last zu liegen scheint. Eine Beziehung dieses Affekts zu Herzerkrankungen scheint sicher. Die Angst treibt den Deliranten umher und jemehr er umherirrt, desto schrecklicher wird die innere Unruhe. Umgekehrt legt sich das peinigende Gefühl während einer Untersuchung des Kranken.

Entsprechend dem schrecklichen Affekt sieht, hört und fühlt der Delirant schreckliche Dinge. Sehr häufig sind bekanntlich Tierillusionen, nicht seltener aber furchtbare Situationen, revolutionierende Sozialdemokraten, der Gerichtsvollzieher, der gleich den Henker mitgebracht hat, u. dgl. m. Das schwerste Darniederliegen der geistigen Tätigkeit auf der Höhe der Erkrankung ist dadurch gekennzeichnet, dass trotz fürchterlicher Erscheinungen und Wahrnehmungen die Angst zurücktritt. An ihre Stelle tritt eine humoristische Stimmung. Auch sie drückt sich gelegentlich bald im Charakter der Sinnestäuschungen aus: Lachende Gestalten, die ihren Schabernack mit dem Kranken treiben, werden gesehen, oder der Delirant durchlebt eine Gerichtsverhandlung, in welcher er eine tragikomische Figur spielt. Bei alten Deliranten herrscht der Humor oft von Anfang an vor; bei anderen bricht er sich gegen das Ende des Deliriums Bahn. Es ist, als ob der Kranke jetzt ahnte, dass alles Schreckliche um ihn nur ein traumähnlicher Spuk ist.

Dadurch, dass die Kranken zusammenhängende Szenen erleben, wird in ihnen die Vorstellung erweckt, sich in einer bestimmten Situation zu befinden. Sie versuchen daher z. B. die einstürzenden Wände zu stützen, richten Rekruten ab, zahlen Gelder aus, bedienen Gäste. Immer schliessen sich diese Beschäftigungsdelirien eng an die gewohnte Tätigkeit des Kranken an, sobald es sich nicht einfach um Reaktionen auf momentane Sinnestäuschungen handelt. Die Kranken wissen dabei auch immer ganz genau, wer sie sind. Sie vergessen die im Augenblick herrschenden wahnhaften Vorstellungen in kurzer Zeit und werden in ihrem späteren Handeln nicht weiter durch dieselben beeinflusst.

Nur während der Dauer des Deliriums steht das Handeln des Kranken ganz unter dem Einfluss von Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen. Die Deliranten antworten auf gehörte Stimmen, verteidigen sich laut gegen Anklagen, suchen sich gegen eingebidete Angreifer zu wehren. Sie wollen aufstehen und drängen fort. Sie wälzen sich vor innerer Unruhe im Bett, fahren auf, werfen sich herum.

Von Seiten der nervösen Leitungssysteme besteht eine Reihe von Störungen: schmerzhafte Empfindungen in den Gliedern wechseln mit Empfindungslosigkeit oder Herabsetzung des Empfindungsvermögens ab. Infolge der letzteren fühlen sich z. B. Deliranten mit Lungenentzündnng weder durch pleuritische Schmerzen noch durch Atemnot belästigt. Das

Gesichtsfeld scheint häufig eingeengt zu sein, das Sehvermögen vermindert, die Farbenwahrnehmung, namentlich die für rot, nicht selten gestört. Vorgehaltene Buchstaben werden verwechselt, vorgehaltene Bilder verkannt, falsch gesehen und falsch ausgelegt. Durch Anspannung der Aufmerksamkeit lassen sich auch alle diese Störungen beeinflussen, soweit sie nicht alte, dem Gewohnheitstrinker überhaupt eigentümliche Erscheinungen sind.

Die Bewegungen sind hastig und ungeschickt. Muskelschwäche, oft Unsicherheit des Gehens und Stehens sind deutlich. Namentlich zeigt das Sprechen oft beträchtliche Erschwerung, die an die paralytische Sprachstörung erinnern kann. Teils handelt es sich dabei um Versprechen, teils um Verwechseln von Silben und Buchstaben. Die Sprache ist schwerfällig, lallend, oft fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Zunge und Lippen beteiligen sich besonders stark an dem allgemeinen Zittern, doch drückt sich dasselbe auch an etwa angestellten Schriftproben deutlich aus. Am Rumpf ist es oft besser fühlbar als sichtbar. An Armen und Beinen kann es sehr heftig sein. Zähneknirschen und einzelne gröbere Muskelzuckungen leiten bereits auf die bei Alkoholdeliranten nicht seltenen epileptischen Krämpfe hinüber. Die Reflexe sind oft gesteigert, Mitbewegungen häufig. Gelegentlich kommen halbseitige Gesichtslähmungen und lähmungsartige Schwächezustände einer Körperhälfte von vorübergehender Dauer zur Beobachtung.

Die Temperatur ist durch Bronchitis und andere Komplikationen in fast allen Fällen auf 38° bis 39° erhöht. Im Harn findet sich sehr häufig Eiweiss. Die weissen Blutkörperchen, besonders die vielkernigen, sind nicht selten vermehrt. Das Körpergewicht sinkt rasch und bedeutend. Das Herz ist häufig verbreitert, der Puls rasch, weich und klein, auch dikrot. Infolge aller dieser Störungen machen die Kranken einen fieberhaften, oft cyanotischen Eindruck.

Während der ganzen Dauer des Delirium tremens fehlt der Schlaf. Am häufigsten scheint er sich am dritten, seltener schon am zweiten oder erst am fünften Tage wieder einzustellen. In rascher Folge, in fast kritischer Weise bessern sich mit seinem Eintritt alle Erscheinungen: die Sinnestäuschungen verschwinden, oft mit einemmal, oft allmählich, die Temperatur sinkt zur Norm, das Eiweiss verschwindet aus dem Harn, der Puls wird regelmäſsig und die Zusammensetzung des Blutes kehrt in normale Verhältnisse zurück, oft erst nach vorübergehender Verringerung der vielkernigen und Vermehrung der eosinophilen Zellen. Der Tremor dauert nach dem Schlafe oft noch 5—8 Tage in stärkerer Weise an.

Die Kranken sind nach dem Schlafe einsichtig, und auch dann, wenn noch einzelne Sinnestäuschungen bestehen, über die krankhafte Natur derselben im klaren. Die Merkfähigkeit liegt gewöhnlich noch

2—3 Tage darnieder. Auffassung und Antworten geschehen jetzt langsamer wie zur Zeit der Krankheitshöhe. Auch die Kombinationsfähigkeit ist meist noch gestört.

Die Erinnerung an die überstandene Krankheit ist immer lückenhaft, bei Delirien, die sich an einen epileptischen Anfall anschlossen, oft sogar schwer gestört. Ebenso ist es dem Genesenden unmöglich, die Dauer seiner Psychose richtig anzugeben. Dieselbe erscheint ihm stets kürzer, als sie war. Nach wenigen Tagen verblassen auch noch die wenigen Spuren einer Erinnerung an die krankhaften Erlebnisse, die sich zuerst noch im Gedächtnis lebendig zeigten. Festhalten oder gar Ausbauen der im Delirium geäusserten wahnhaften Vorstellungen kommt nie vor. Ebensowenig erstreckt sich die Gedächtnislücke auf Zeitabschnitte, welche vor dem Ausbruch der akuten Geistesstörung liegen.

2.

Eine nicht ganz so akute Geistesstörung der Trinker, wie wir eine im Delirium tremens kennen gelernt haben, ist die seit den Arbeiten Korssakows genauer bekannte und nach ihm benannte Psychose. Der eigenartige Symptomenkomplex dieser Krankheit wurde von Korssakow und späterhin von vielen anderen zunächst im Zusammenhang mit der Polyneuritis studiert. Man sah die Erkrankung peripherer Nerven sogar für einen unbedingt zum Wesen des ganzen Leidens gehörigen Befund an. Jetzt weiss man, dass sie zwar in der Mehrzahl der Fälle, aber keineswegs immer vorhanden ist. Den Kern der Korssakow'schen Krankheit bilden vielmehr seelische Erscheinungen und zwar Verminderung der Merkfähigkeit, Verlust der Orientierung über die Aussenwelt, Neigung zu Konfabulation.

Diese Grundsymptome verraten eine unzweifelhafte Verwandtschaft zum Delirium tremens, bei dem wir sie ebenfalls kennen gelernt haben. In einer grossen Anzahl aller Fälle von Korssakow'scher Psychose, nach Bonhoeffer in wenigstens $^2/_3$ derselben, entwickelt sich diese Erkrankung auch aus einem kurzdauernden, akuten deliriösen Zustande heraus. Im Beginn desselben ist eine Entscheidung darüber, ob diese Seelenstörung durch einen kritischen Schlaf enden werde, gewöhnlich nicht möglich, Die Krankheitseinsicht, die Wiedergewinnung der Orientierung können nach dem Zurücktreten der Sinnestäuschungen ausbleiben und nach sechs bis zehn Tagen entwickelt sich der typische Korssakow'sche Symptomenkomplex.

In anderen Fällen gehen demselben nicht deliriöse Erscheinungen voraus, sondern er wird von einem Stuporzustand eingeleitet. Auch dieser entsteht ganz plötzlich. Das Bewusstsein wird stark getrübt, die

Kranken liegen benommen, teilnahmslos, schwer erweckbar im Bett. Harn und Kot werden in die Wäsche gelassen. Bei Geräuschen zucken die Patienten zusammen. Ab und zu machen sich Delirien bemerkbar. Dieser Zustand kann mehrere Wochen dauern, ehe er in die eigentliche Psychose übergeht. Während und namentlich gegen das Ende desselben machen sich nicht selten Erscheinungen geltend, die man bei Herderkrankungen des Gehirnes zu sehen gewohnt ist. Die Kranken, die sowohl sehen als hören, verstehen die Bedeutung der Gegenstände, den Sinn der Worte plötzlich nicht mehr. In derselben Weise kann der Geruch und der Geschmack gestört sein. Ab und zu verlieren die Patienten die Sprache, oder sie werden paraphasisch, verwechseln Worte, deren Sinn sie nicht mehr kennen. Durch diese Verbindung von Erscheinungen einer sogenannten Allgemeinerkrankung und einer oder mehrerer Herderkrankungen wird des öfteren die Unterscheidung des Krankheitsbildes von jenen Vorgängen schwierig, die eine Druckzunahme des Schädelinneren bedingen. Vorgeschichte, Verlauf und die Beachtung neuritischer Symptome müssen aufklären. Epileptische Krämpfe kommen hier wie dort vor.

Recht selten scheint eine dritte Entstehungsweise zu sein: die Kranken werden zunehmend unfähiger, Vorkommnisse in der Erinnerung zu behalten. Ihre geistige Regsamkeit lässt nach, hervorstechendere seelische Krankheitserscheinungen treten aber lange Zeit nicht auf. Endlich vollzieht sich rasch die Entwicklung zu voller Krankheitshöhe, gewöhnlich unter gleichzeitigem Ausbruch einer Neuritis alcoholica.

Auch auf der Höhe der Erkrankung dauern unter Umständen noch asymbolische Erscheinungen an. Von ihnen abgesehen ist aber die Auffassung nicht wesentlich gestört. Allerdings haben Kraepelin und Finzi gezeigt, dass die Wahrnehmung der Kranken nicht so rasch erfolgt, wie bei Gesunden. Die Aufmerksamkeit kann plötzlich auftauchenden Reizen nicht so schnell und so scharf zugewendet werden, wie es die sofortige Erfassung solcher Eindrücke erfordert. Auf Fragen aber bekommt man meist sinngemäfse Antworten, Gegenstände, Buchstaben u. a. werden ebenfalls richtig erkannt, nur muss man den Kranken Zeit lassen. Überlässt man den Patienten sich selbst, so tritt rasch ein völliger Mangel freiwilliger Aufmerksamkeit zutage; die Kranken liegen stumpf und teilnahmslos da, ohne sich um ihre Umgebung zu kümmern.

Weit mehr als die Fähigkeit, die Aussenwelt aufzunehmen, ist jedenfalls das Vermögen herabgesetzt, die wechselnden Eindrücke derselben im Gedächtnis zu behalten. Während die Erinnerung an früher erworbene Erfahrungen bis zu einem gewissen Zeitpunkt ganz treu ist und der augenblicklichen Verwertung zur Verfügung steht, sind die während der Psychose gemachten Wahrnehmungen oft schon nach

Minuten, ja nach Sekunden wieder vergessen. In den schwersten Fällen können Worte nicht nachgesprochen, Gedanken nicht ausgedrückt werden. Während die Kranken die zweite Hälfte eines Satzes denken, haben sie die erste vergessen. So entsteht das Bild „echter amnestischer Aphasie“ (Bonhoeffer). In weniger schweren Fällen haften Zahlen und Worte schwerer als gesehene Bilder oder Gegenstände, diese oft schwerer als sinnliche Genüsse oder Schmerzen in der Erinnerung. Es ist das wie bei Gesunden auch. Eindrücke, die mehrere Sinnesgebiete gleichzeitig erregen und im Geiste verschmolzen, oft noch mit einem zusammenfassenden Worte belegt werden, und Wahrnehmungen, welche einen lebhaften gemütlichen Widerhall angenehmer oder unangenehmer Art wecken, werden getreuer aufbewahrt als gleichgiltige, halb- oder unverstandene Worte, Verse u. dgl. m. Besondere Begabungen auf musikalischem, sprachlichem oder bildnerischem Gebiete bedingen ab und zu Ausnahmen von dieser Regel.

Oft erbringen diese Kranken aber noch nach Jahren den Beweis, dass eine Wahrnehmung der Begebenheiten und Vorgänge ihrer Umgebung sehr wohl stattgefunden hat, dass also nur die Erinnerungsbilder einer gewollten Erneuerung nicht zu Diensten waren. Korssakow selbst hat diese Erfahrung dadurch zu deuten versucht, dass er eine funktionelle Dissociation annahm. Derselben Ansicht ist Möbius. Diese Forscher wollen von einem organischen Vorgang, der sich zwischen den Rindenstellen abspielen soll, welche Empfindung und Erinnerung besorgen, und jenen, an welche das seelische Leben im strengeren Sinne geknüpft ist, nichts wissen. Sie weisen auf die Schwierigkeit hin, die es habe, sich einen zeitlich zusammenhängenden Gedächtnisverlust durch organische Veränderungen zu erklären, und betonen, dass sich die vergessenen Tatsachen wie bei allen funktionellen Amnesien im Benehmen und Handeln der Kranken wohl wirksam zeigten und oft einfallsartig wieder erinnert würden. Scheinbar sind die Gedächtnislücken oft streng umgrenzt. Die Erinnerung reicht zum Beispiel von den Erfahrungen der Kindheit angefangen bis zu denen der Soldatenzeit, der Verheiratung, der ersten Anstellung oder ähnlicher mit lebhaften Gefühlen verbundener Erlebnisse. Das spricht natürlich ebenfalls dafür, dass seelische Vorgänge einen Teil des Lebens scheinbar ausgelöscht haben; die starke Affektbetonung, welche auf der oder jener Vorstellung ruht, ist ja bekanntlich die einzige Tatsache, von der wir es sicher wissen, dass sie alle anderen Erfahrungen dem Bewusstsein entziehen kann.

So schlecht wie die Wiedererweckung jüngst erlittener Eindrücke und den herrschenden Ideenkreisen widerstreitender Erinnerungen gelingt den meisten dieser Kranken zeitliche Abschätzung und zeitliche Einordnung des Erlebten.

Da also die Vorkommnisse, von deren Berücksichtigung das Verständnis der gegenwärtigen Lage abhinge, als da sind Aufnahme ins Krankenhaus, Beobachtung der Umgebung, der Gespräche mit Ärzten u. s. w. spurlos am Kranken vorübergehen und dieser sozusagen ausserhalb der Zeit lebt, geht seine Orientierung notwendigerweise verloren. Besteht doch eine dunkle Ahnung von längeren, verflossenen Perioden, so werden diese durch freie Erfindungen ausgefüllt, die auf Grund verschwommener Eindrücke von Delirien und Unterhaltungen entstehen und als Tatsachen betrachtet werden.

Der Gedankengang der Kranken zeigt sich bei diesen Erzählungen geordnet, Überlegung und Urteil von gröberen Störungen frei, aber schwerfällig. Berücksichtigt man nicht stets die Schwäche der Merkfähigkeit, so hält man die Patienten für viel schwachsinniger, als sie tatsächlich sind. Nur auf gemütlichem Gebiet herrscht stets grosse Gleichgiltigkeit. Die Kranken sind kindisch heiter, zukunftsfroh, künstlich leicht zum Lachen oder zum Weinen zu bringen. Ihre Lage macht ihnen gewöhnlich gar keine Sorgen.

Mit diesem geistigen Zustande steht das Benehmen des Kranken in Einklang. Die körperliche Hinfälligkeit vermehrt noch die Unfähigkeit zu jeder ernsteren Arbeit. Häufig sind durch die Neuritis Lähmungen, körperliche Schmerzen, ataktische Erscheinungen da.

Eine wirkliche Heilung dieses Zustandes ist, wenn sie überhaupt vorkommt, gewiss sehr selten. Die körperlichen Erscheinungen führen manchmal zum Tode, oder sie heilen, oft freilich mit Hinterlassung dauernder Lähmungen, im Verlaufe von Monaten. Die Rückbildung der seelischen Krankheitszeichen aber geht langsamer vor sich und bleibt gewöhnlich eine unvollkommene. Allmählich merken die Kranken zwar besser, sie orientieren sich, manchmal erst nach Jahren. Sie fangen auch wieder an, sich zu beschäftigen, gewinnen aber die frühere Arbeitskraft nicht wieder. Sie bleiben vergesslich, gleichgiltig, willensschwach und schwerfällig. Dabei sind sie oft reizbar und jähzornig. Sie sind vorzeitig gealterte, abgenutzte Menschen. Als solche gehören sie mit verschiedenen anderen Gruppen, die gleichfalls an dauernden alkoholischen Defektzuständen leiden, zu den Pseudoparalytikern.

3.

Es ist bei der Schilderung des Delirium tremens erwähnt worden, dass man im Beginne dieser Erkrankung Andeutungen von Erklärungswahn findet. Mit fortschreitender Krankheitsentwicklung aber pflegt er sich bei dieser Psychose regelmäſsig zu verlieren, während sich eben der rein deliriöse Zustand herausbildet.

Anders ist es bei einem in mancher Hinsicht dem Trinkerdelirium verwandten Krankheitsbild, das Kraepelin als akuten halluzina-

torischen Wahnsinn der Trinker bezeichnet, Wernicke u. a. akute Halluzinose nennen. Jolly hat diese Psychose geradezu als systematisierende Form des Alkoholismus dem Delirium tremens als der delirierenden Erscheinungsweise gegenübergestellt.

Der Beginn des halluzinatorischen Wahnsinns gleicht dem des Deliriums. Es ist auch hier ein plötzliches Aufflackern krankhafter seelischer Erscheinungen, dem durch Wochen hindurch ein häufig unbemerktes oder missachtetes Glimmen vorausging. Auch hier kann man nachweisen, dass die Kranken schon längere Zeit vor Ausbruch der Geistesstörung sehr erregbar wurden, dass alle stärkeren Sinneserregungen, besonders laute Geräusche, ihnen weh taten, dass sie schlaflos wurden und eine innere schreckliche Unruhe sie umhertrieb.

Bald nach diesen Vorboten stellen sich gewöhnlich einfache Sinnestäuschungen ein, nicht wie bei Deliranten vorwiegend auf dem Gebiete des Gesichtssinnes, sondern auf dem des Gehörs. Die Kranken hören Sausen und Klingen in den Ohren, Musik, Stimmen vor den Fenstern, Zischen, plötzlich einen Schuss. Manchmal erkennen sie noch diese Wahrnehmungen als innerlich entstandene, denen ein entsprechender äusserer Reiz fehlt. In kurzer Zeit aber schwindet jeder Rest von Krankheitseinsicht. Die Täuschungen kleiden sich in Worte und kurze Zurufe, die von einem ganz bestimmten Orte zu kommen scheinen. Männer-, Frauen- und Kinderstimmen werden wohl unterschieden. Alle schreien wirr durcheinander. Tierische, unheimliche, noch nie gehörte Laute mischen sich ein, übermenschliche und unmenschliche Töne. Manchmal hört der Kranke Rufe in fremder, unbekannter Sprache. Sie können in der Regel nicht wiedergegeben werden, doch scheinen sie teilweise bei der Wahnbildung, die sich bald einstellt, Verwertung zu finden.

Vielfach erkennt man, dass die Gehörstäuschungen gleichzeitig mit dem rhythmischen Schlagen des Herzens, mit dem Ticken einer Uhr oder dem gleichmässigen Fallen von Wassertropfen erfolgen, dass es sich also um Reflexhalluzinationen handelt. Ihr Inhalt ist ein beschimpfender, oft bedrohender. „Schandkerl“, „Weiberstecher“, „Der wird hingerichtet“. „Heut sollst Du noch sitzen“ u. dgl. m. Oft richten sich die Stimmen unmittelbar an den Kranken, in anderen Fällen aber ist er unfreiwilliger Zuhörer einer über ihn geführten Unterredung von Feinden oder einer Gerichtsverhandlung. Ganze Zwiegespräche werden dem Kranken vorgemacht. Nur selten ist der Inhalt der Trugwahrnehmungen ein gleichgiltiger, wenigstens ist er geeignet, den Kranken zu necken und zu reizen. Die eigenen Gedanken, in der Regel entstellt, werden ihm höhnisch vorgesagt. Sein ganzes Tun wird neckisch oder schadenfroh registriert. „Da schläft der Hund“, „wie der vollgesoffen ist“, „der ganze Mensch stinkt“ und ähnliche Redensarten hört er über sich sprechen.

Täuschungen anderer Sinnesgebiete treten gegenüber denen des Gehörs ganz zurück. Immerhin lassen sich gewöhnlich vereinzelte Trugwahrnehmungen des Gesichtssinnes oder der Hautempfindlichkeit nachweisen.

Trotz ihrer massenhaften Gehörstäuschungen fassen solche Kranke Anreden, Fragen u. s. w. ganz richtig auf, antworten auf sie in sachlicher Weise, sind also besonnen. Ihr Gedankengang ist geordnet, gröbere Störungen des Vorstellungsablaufes, namentlich die bei Deliranten von Aufmerksamkeitsschwankungen abhängigen, fehlen. Überlegung und Urteil, Gedächtnis und Merkfähigkeit sind gut. Daher geht auch die Orientierung über den Aufenthaltsort nicht verloren. Nur vorübergehende delirante Einmischungen bringen eine Änderung dieser Tatsache mit sich.

Wahrscheinlich hängt es unmittelbar mit eben dieser besseren Leistungsfähigkeit auf den meisten geistigen Gebieten zusammen, dass der Alkoholhalluzinant nach Beziehungen zwischen seinen Erlebnissen und der Aussenwelt sucht. Die Art der Deutungen wird durch die Voreingenommenheit bestimmt, die den Kranken gefangen hält. Sie ist ein Kind der Angst, die ihn beherrscht.

Die Angst wird wie eine Zentnerlast empfunden, die auf der Brust liegt. Ziellos treibt sie den Kranken umher, als ob er ihr und den Stimmen entfliehen wollte. Diese aber setzen dem Flüchtling nach und hetzen ihn weiter, bis er ermattet niedersinkt, einen Selbstmordversuch macht, auf der Polizei oder im Krankenhaus Schutz und Hilfe sucht. Die Verzweiflung ist jedoch durchaus nicht immer die Folge der Stimmen, sehr häufig eine Erscheinung, die dem Ausbruch der Geistesstörung vorausgeht, bezw. ihr erstes Zeichen ist. Gerade deshalb gewinnen zufällige Blicke von Vorübergehenden, das Zusammengehen und -Stehen der Leute, das Erscheinen eines Schutzmannes zu Pferd für den Kranken eine ganz besondere, ausserordentliche Bedeutung. Häufig findet man ihn regunglos, aufs Äusserste gespannt und erwartungsvoll, aber äusserlich gefasst auf dem Bette sitzen, offenbar einem grossen Ereignis möglichst mutig entgegensehend. Es ist unterdessen zu einem wohldurchdachten Wahngebilde gekommen, das die Lösung des Rätsels enthält, was geschieht erklärt. Meist gilt eine übelgesinnte oder dem Kranken missliebige Person als der Urheber der ganzen Hetze, aller Anschuldigungen und Anfeindungen. Verleumdungen und Bestechungen wurden angewandt, nun ist das Ziel erreicht. Die Polizei, die Geistlichkeit, das Gericht, Universitätsprofessoren und Gelehrte sind von der Schuld des unglücklichen Opfers überzeugt, sitzen allnächtlich zu Gericht haben den Kranken verurteilt; nun harrt er seiner Abholung ins Gefängnis oder seiner Hinrichtung,

Eine krankhafte Umdeutung weiter zurückliegender Lebenschicksale im Sinne der jetzt herrschenden Wahnvorstellungen findet nicht statt.

Aus diesen seelischen Krankheitserscheinungen lässt sich das Handeln des Kranken ohne weiteres verstehen. Es besteht, wie schon erwähnt, in Fluchtversuchen vor den Verfolgern, in Angriffen gegen das eigene Leben oder gegen eingebildete Peiniger, in Anklagen und Verteidigungen gegen dieselben, letztwilligen Verfügungen und einer dumpfen Ergebenheit in das Unvermeidliche.

Meist soll die Psychose verhältnismässig jüngere Personen befallen, an denen man die Erscheinungen des Alkoholmissbrauches in der Regel noch weniger deutlich erkennen kann. Immerhin sind Zittern, Empfindungsstörungen, Magen- und Darmerscheinungen nichts Ungewöhnliches. Herzklopfen, Schwitzen, aufsteigendes Hitzegefühl finden sich ebenfalls. Nieren und Blut scheinen in der Mehrzahl der Fälle unverändert zu sein.

Die Heilungsaussichten des akuten halluzinatorsichen Wahnsinnes der Trinker sind bei erstmaliger Erkrankung sehr günstig. Nach Wochen oder Monaten, in den durch deliriöse Zustände und szenenhafte Sinnestäuschungen dem Delirium tremens ähnlich sehenden Fällen schon nach Tagen, tritt meist völlige Genesung ein. Zuerst lässt die Angst nach und verschwindet allmählich ganz. Gleichzeitig wird der Schlaf besser, das Benehmen der Kranken ruhiger. Bald werden die Gehörstäuschungen der Kranken seltener, zeitweise zweifelt der Patient an der objektiven Natur der gehörten Stimmen, Ansätze zur Krankheitseinsicht treten auf. Statt Worten und Sätzen hören die Kranken auch in dieser Übergangszeit von ausgesprochener Geistesstörung zu völliger Gesundheit wie zu Beginn ihrer Psychose wieder Sausen, Klingen, unbestimmbare Geräusche. Vorübergehend kommt noch ein Wechsel zum Schlimmeren vor.

Sind die Sinnestäuschungen verschwunden, so werden bald auch die Erklärungsversuche als unrichtige Deutungen erkannt und zurückgewiesen. Das während des Leidens stark gesunkene Körpergewicht hebt sich.

Die Erinnerung an die Erlebnisse der Krankheit bleibt eine überraschend gute.

In allen Fällen, wo dem Alkohol nicht dauernd und ganz entsagt wird, besteht die Gefahr der Wiederholung derselben geistigen Erkrankung. Die Dauer solcher Wiedererkrankungen pflegt länger, die Aussicht auf vollkommene Heilung geringer zu sein.

Warum das einemal eine akute Halluzinose, das andere mal aber unter ganz gleichen äusseren Ursachen ein Delirium tremens entsteht, war bis vor kurzem eine unbeantwortete Frage. In neuester Zeit hat Bonhoeffer auf sie eine ansprechende Antwort gegeben.

Bei Musterung der zahlreichen selbstbeobachteten Fälle und auf Grund von Literaturangaben kommt dieser Autor zu dem Ergebnis,

dass der grösste Teil der an Delirium tremens Erkrankenden von handarbeitenden und im Freien beschäftigten Personen gebildet wird, während an halluzinatorischem Wahnsinn hauptsächlich bessergebildete Kopfarbeiter erkranken, Studenten, Musikanten, Schreiber und Lehrer. Bonhoeffer knüpft nun an die bekannte Erfahrung an, dass bei verschiedenen Individuen die Führung des Gedankenganges von Erinnerungsbildern verschiedener Art übernommen wird, bei den einen von Gesichts- bei dem anderen von Gehörsvorstellungen. Die Erinnerungsbilder der einzelnen Sinne sind schon unter normalen Verhältnissen demnach verschieden leicht ansprechbar. Nachdem nun das hervorstechendste Reizsymptom des Säuferdelirs die optische, das der Halluzinose die akustische Trugwahrnehmung darstellt, sieht Bonhoeffer darin den Ausdruck einer in der persönlichen Geistesanlage begründeten Unterschiedlichkeit der sensorischen Erregbarkeit. Der gleiche Reizzustand, sowohl in den zu Gesichtsvorstellungen als in den zu Gehörsvorstellungen nötigen cerebralen Gebieten herrschend, rufe in dem einen, eben dem leichter erregbaren, schon sinnliche Vorstellungen hervor, während er das in dem weniger ansprechbaren noch nicht tue. Man kann sich wohl denken, dass die handarbeitende Menschheit bei ihrem Denken mehr mit optischen, die kopfarbeitende dagegen mehr mit akustischen Vorstellungen arbeitet und daher die eine auch mehr zu Gesichts- die andere zu Gehörstäuschungen angelegt ist. Warum aber die nicht unbedeutenden Unterschiede zustandekommen, welche Delirium tremens und halluzinatorischer Wahnsinn im Verhalten der Orientierung, des Gedankenganges, des Urteilens u. v. a., ebenso im Verlauf bieten, warum die Halluzinose bei jüngeren Altersklassen überwiegt u. dgl. m. bleibt auch bei dieser Hypothese Bonhoeffers unerklärt.

Anhang.

In aller Kürze soll hier noch daran erinnert werden, dass der Alkoholgenuss nicht selten einen wesentlichen Einfluss auf das Bild allermöglichen geistigen Erkrankungen gewinnt. So können z. B. die Anfälle sog. genuiner Epilepsie durch ihn vermehrt werden und an Schwere zunehmen. Auch die Neigung zu epileptischen Dämmerzuständen mit einer ans Trinkerdelirium erinnernden Färbung wächst. Die von Mendel als „alkoholischer Trance“ bezeichneten vorübergehenden Zustände abnormen Bewusstseins treten bei alten Säufern im Anschluss an Exzesse auf und sind als epileptische Äquivalente, manchmal wohl auch als hysterische Traumzustände zu betrachten. Von der „pathologischen Alkoholreaktion“ der entarteten Gewohnheitstrinker unterscheiden sie sich nur dadurch, dass ihnen eine bedeutende Veränderung der Stimmung

nicht eigen ist. Gerichtliche Bedeutung erlangen sie dadurch, dass in ihnen Gedanken, welche aus dem wachen Leben stammen, nicht mehr den normalen Kampf der Motive wecken, sondern leicht zu Handlungen führen, denen die gesunde Begründung abgeht. — Auch die Dipsomanie, d. h. epileptische Bewusstseinstrübungen mit triebartigem Verlangen nach Alkohol, erhält durch das Hervortreten der alkoholischen Exzesse gleichsam eine Maske.

Ausser der Epilepsie ist es besonders noch die Paralyse, welche mancherlei Beziehungen zum Alkoholismus hat. Einmal löst sie denselben in ihren ersten Stadien, die durch Erregung gekennzeichnet zu sein pflegen, nicht selten aus. Dann aber verquickt sich gelegentlich ihr vollentwickeltes Bild mit dem der chronischen Alkoholvergiftung in der sog. Alkohol-Paralyse. Im Gegensatz zur alkoholischen Pseudoparalyse, welche eine Nachahmung der Dementia paralytica durch den Alkoholblödsinn ist, bedeutet also die Alkoholparalyse ein Nebeneinander von zwei Krankheiten in einem Menschen. Der Grössenwahn und der Stumpfsinn des Paralytikers erhalten in ihr durch Beeinträchtigungsideen, Sinnestäuschungen u. a. Zeichen der Alkoholentartung ein besonderes Kleid. Die Verblödung verläuft meist rasch. Auf körperlichem Gebiete treten stärkere Reizerscheinungen (Schmerzen, Zittern, Krämpfe) deutlicher und häufiger hervor, wie bei der klassischen Paralyse.

IV. Pathologische Anatomie der Alkoholvergiftung.

Die akuten Alkoholvergiftungen nehmen in der Regel einen günstigen Ausgang. Was wir über die anatomischen Vorgänge am Nervensystem während ihrer Dauer wissen, verdanken wir im wesentlichen Tierversuchen. Nissl wies an Kaninchen, die durch grosse, mehrere Tage hintereinander fortgesetzte Alkoholgaben vergiftet waren, folgende Veränderungen nach: eine bedeutende Anzahl der Hirnrindenzellen war zerstört; andere zeigten verschiedene Stufen des Zerfalles; teils war ihr Kern verkleinert, die Kernform alteriert, teils Kernkörperchen oder Kernkörperchen und Kernmembranen verloren gegangen; die färbbare Substanz der vergifteten Zellen war in Auflösung begriffen, da und dort in regelloser Anordnung verschwunden oder abgeblasst.

Sehr ausgedehnt und deutlich pflegen die pathologisch-anatomischen Veränderungen am Nervensystem der Gewohnheitstrinker zu sein.

Das Schädeldach und die harte Hirnhaut sind häufig miteinander verwachsen. An der Innenfläche der Dura kommen die Erscheinungen der Pachymemigitis haemorrhagica vor. Membranöse, sehr gefässreiche Auflagerungen verdicken die harte Gehirnhaut. Sie können mehrfach geschichteten, derben Schwarten gleich die Konvexität des Gehirnes kapuzenartig bedecken. Untereinander und mit der Arachmoidea sind sie verwachsen. Auch an der Hirnbasis, besonders in der mittleren und hinteren Schädelgrube kommen diese Neubildnngen vor. In frischen Fällen lassen sie sich abziehen, sind zart, schleierartig, rosa oder graurot. Die alten Schwarten sind derb und fest. Ein reicher Blutgehalt zeichnet besonders die neugebildeten Membranen aus. Zahlreiche, punktförmige frische Hämorrhagien und braune, alte Blutherde durchsetzen diese Häute. In und zwischen ihnen breiten sich u. U. grosse Blutergüsse aus, die Faustgrösse erreichen. Manchmal kommt Knochenneubildung vor. Die Gehirnmasse unter den Auflagerungen ist diffus oder stellenweise zusammengedrückt, selten erweicht. Über die Entwicklung der Membranen — ob entzündliche Neubildungen oder organisierte Hämatome — streiten sich die Autoren.

An den weichen Hirnhäuten kommt eine für chronischen Alkoholismus sehr charakteristische chronisch-entzündliche Veränderung vor. Namentlich an der Konvexität zeigt sich milchige oder mehr graufarbene Trübung und Verdickung der weichen Häute. Entlang den Gefässen der Pia ist diese Veränderung gewöhnlich am frühesten deutlich.

Die Gehirnmasse selbst zeigt bei alten Alkoholisten, auch von den schon erwähnten Druckatrophien abgesehen, stets einen mehr oder weniger deutlichen Schwund. Besonders intensiv scheinen in der Regel die Rinde der Stirnwindungen, der Centralwindungen und die Hinterhauptslappen befallen zu sein, in einem gewissen Grade aber ist die Atrophie eine allgemeine. Die Windungen erscheinen niedrig und schmal, die Sulci breit und seicht. Der Querschnitt der Rinde ist verschmälert, da zahlreiche ihrer nervösen Elemente zu Grunde gegangen sind; das Glianetz der Tangentialschicht ist gewuchert. Die typische Zellschichtung ist erhalten.

Hervorragend wichtig sind die anatomischen Veränderungen der Hirngefässe, welche man an zahlreichen Trinkern nachweisen kann: die Atheromatose mit ihren Folgezuständen. Die Intima ist stellenweise verdickt und fettig entartet; die Media ebenfalls verdickt, kleinzellig infiltriert; die Venen sind varicös, die Kapillaren der Rinde vermehrt. Betroffen sind grössere und kleinere Gefässe. Gefährlich wird dieser Vorgang durch die Ernährungsstörungen, welche er bedingt, dann aber durch die Disposition zu Blutungen, die er schafft. Es sind besonders die kleineren Arterien des Circulus arteriosus Willisii, die Arteria fossae Sylvii mit ihren Zweigen, den Art. lenticulares, an welchen sich leicht zerreissbare Stellen mit Ausbuchtungen, die sog. miliaren Aneurismen finden.

Ausser dem Gehirn zeigen auch Rückenmark und periphere Nerven der Gewohnheitstrinker in der Regel krankhafte Veränderungen, oft bedeutender Art. Ist letzteres der Fall, so bieten sie das häufig mit Kassakow'scher Psychose einhergehende Bild der Polyneuritis, die zusammen mit den anatomischen Befunden der Kassakow'schen Krankheit beschrieben wird. Ausserdem kommen aber einfache Degenerationen der Hinterstränge im Rückenmark vor.

Das Nervensystem der an einer akuten Alkoholpsychose Verstorbenen ist neben diesen alten, dem chronischen Alkoholismus als solchem angehörigen Veränderungen, noch durch eine Reihe besonderer Befunde gekennzeichnet. Beim Delirium tremens zeigen Gehirnhäute und Gehirn hochgradige venöse Stauung und Ödem. Die Rindenzellen, nach Nissl untersucht, zeigen allerorts krankhafte Veränderungen: sie sind zum Teil in Auflösung begriffen, gezackt oder sonstwie unregelmässig gestaltet, zum Teil ihres Inhaltes beraubt. Die färbbare Substanz beginnt von der Mitte der Zelle her sich zu lichten, an den Zellrändern aber ordnen sich tiefblau gefärbte, grobe Körner an. Der wandständige Kern ist teils gebläht, teils geschrumpft. Die Zellfortsätze sind meist kurz, seltener auffallend weit zu verfolgen. Gliakerne umgeben in Haufen manche Zellen, scheinen auch in ihnen zu liegen. Namentlich an den grossen und Riesenpyramidenzellen stellte Bonhoeffer diese Befunde fest. Die kleineren und mittleren Pyramiden fand Troemner gebläht, teilweise zerrissen, ihre Kerne geschrumpft, mit Farbstoff imprägniert, die Zellfortsätze zerfallen. Ähnliche Umwandlungen vollziehen sich an den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirnes und an den Zellen des Rückenmarkes. Ausserdem wies Bonhoeffer mit der Marchimethode in einzelnen Fällen Schollenbildung und Schwund der Radiärfasern der Centralwindungen, Faserschwuud im Marklager des Kleinhirnwurmes und ebensolchen in den Vorderseiten- und Hintersträngen des Rückenmarkes nach.

Über die pathologische Anatomie der akuten Halluzinose ist nichts bekannt. Dagegen bieten die Befunde bei polyneuritischem Irresein eine Fülle wichtiger Erscheinungen. Man muss die anatomischen Veränderungen am Nervensystem der im ersten akuten Stadium der Krankheit Erlegenen von denen der alten oder mit Defekt geheilten Fälle trennen. Jene zeigen an den Zellen dieselben Veränderungen, die man auch bei verstorbenen Deliranten findet. Im Marklager des Grosshirnes fand Siefert mit der Marchimethode ausgedehnte Degenerationen, ebenso war das Fasernetz der Rinde und die Tangentialfasern erkrankt. An den beiden letzteren Fasersystemen war scholliger Zerfall nachweisbar. Am stärksten waren davon die Zentralwindungen befallen. Regelmässig sind diese Befunde an den Markfasern nicht. Vielleicht darf man annehmen, dass sie nur da auftreten, wo ausser der Intoxikation noch funktionelle Überanstrengung eingewirkt hat (Bonhoeffer).

Sehr auffallend ist die starke Gefässfüllung im Gehirn. An den Gefässwandungen treten nach Guddens Untersuchungen glasartige Verdickungen, manchmal auch Verkalkungen und Verfettungen auf. Insbesondere findet man diese Ent-

artungen bei den mit Augenmuskelstörungen einhergehenden Fällen. Überall besteht Neigung zu Blutaustritten, sowohl in der Rinde des Grosshirnes als auch in den Stammganglien, im Rückenmark, selbst in den peripheren Nerven. Das einen solchen Blutherd umgebende Gewebe weist scholligen Zerfall und Fetttröpfchenzellen auf. Entzündliche Erscheinungen fehlen.

Am peripheren Nervensystem bestehen meist — nicht immer — degenerativ entzündliche Erscheinungen; sie scheinen an den distalsten Verzweigungen zu beginnen, befallen aber auch die grösseren Stämme und das Rückenmark. Schon das blosse Auge sieht u. a. Schwellung und Rötung der Nerven, ihre Scheide ist blutüberfüllt, oft mit Blutaustritten besetzt. Die Nervernfasern selbst sind mehr oder weniger, manchmal vollkommen, atrophiert. Gudden fand auch Regenerationserscheinungen.

Das degenerationserzeugende Gift bevorzugt bestimmte Nerven: die Peronei, den Saphenus maior, den Radialis; nicht ganz selten werden Phrenici und Intercostales befallen.

Im Rückenmark findet man an den Vorderhörnern meist mässigen Schwund der Zellen oder entzündliche, poliomyelitische Herde. Auch die Wurzelregionen der Hirn- und Rückenmarksnerven, von ersteren namentlich die des N. oculomotorius hat man ab und zu erkrankt gefunden. Die Kerngegend des 3. und 4. Hirnnerven ist gelegentlich Sitz von encephalitischen Herden bezw. von Blutergüssen. Dieselben erstrecken sich mit Vorliebe noch bis zum 4. Ventrikel hinab.

In älteren Fällen treten bei Anwendung der Weigertfärbung deutliche Markscheidenveränderungen hervor. Insbesondere zeigt sich das Tangentialnetz der 3. Stirnwindungen, Centralwindungen und Hinterhauptslappen betroffen. Blutungen sind meist nur noch in ihren Resten auffindbar, wieder in der Gegend um den dritten Ventrikel, des Thalamus opticus, der Sylvischen Wasserleitung mit besonderer Häufigkeit. Überraschend wirkt oft ihre streng symmetrische Anordnung auf beiden Seiten (Wernicke), aus der man auf eine sehr nahe Verwandtschaft dieser nervösen Gebilde zum wirksamen Gifte schliessen muss. Ganz alte Fälle zeigen die dem chronischen Alkoholismus zukommenden anatomischen Erscheinungen in stärkster Ausprägung.

In obiger Aufzählung sind auch schon die wichtigsten anatomischen Befunde erwähnt worden, die man bei den reinen Nervenerkrankungen der Trunksüchtigen erheben kann: die Veränderungen an den peripherischen Nerven und im Rückenmark bei Neuritis alcoholica, die Hämorrhagien oder die Pachymeningitis hämorrhagica interna bei Halbseitenlähmungen und Krampfzuständen, bei Aphasien u. dgl. m. Nur weniges ist noch nachzutragen. Am Nervus opticus haben die Untersuchungen von Uhthoff u. a. in den Fällen mit zentralem Skotom degenerative Veränderungen kennen gelehrt, die zwar meist ohne gleichzeitige Neuritis alcoholica auftreten, den Entartungen anderer Nerven aber jedenfalls gleichzusetzen sind. Im Augenspiegelbild dokumentiert sich die Affektion bekanntlich durch Abblassung der temporalen Papillenhälfte. Bei Alkoholepileptikern zeigen sich die zuerst von Chaslin studierten Sklerosen der Hirnrinde. Dieselben sind insbesondere bei dement gewordenen Epileptikern oft schon makroskopisch feststellbar.

Durch alle diese anatomischen Befunde können wir doch nur einen kleinen Teil der klinischen Erscheinungen erklären. Wie von vorneherein anzunehmen, ist das am ehesten bei den alten, einfach durch Demenz ausgezeichneten Fällen, und bei denen mit körperlichen

Lähmungen der Fall. Beidemale handelt es sich eben um Ausfallerscheinungen, oder, anatomisch, um schwere krankhafte Veränderungen bestimmter Nervengebiete mit bekannter Funktion. Sowohl den Verlust der geistigen Regsamkeit und des sittlichen Fühlens werden wir ohne Bedenken unmittelbar auf den Schwund der Hirnrinde beziehen, als auch die halbseitigen Lähmungen und Aphasien ohne weiteres von schweren Veränderungen der auf der entgegengesetzten Seite liegenden psychomotorischen Centren und des motorischen oder sensorischen Sprachfeldes abhängen lassen, wo wir solche Befunde erheben. Auch cerebrale Herde im Marklager erklären manchen Funktionsausfall. In der Regel werden ja Blutergüsse infolge Pachymeningitis haemorrhagica interna oder Hämorrhagien in die Gehirnmasse selbst vorliegen. Jene setzen die Centren selbst ausser Thätigkeit, diese zerstören die Leitungswege zu den Muskeln. Lähmungen der Augenmuskeln leiten wir von Blutungen in ihre Kernregion oder von neuritisch degenerativen Veränderungen der Nervenwurzeln oder Nervenstämme ab. Ebenso verfahren wir mit den Lähmungen von Muskeln und Muskelgruppen am Skelett, deren Bewegungsnerv degeneriert oder deren Rückenmarkssegmente Sitz poliomyelitischer Veränderungen sind. Das centrale Skotom ist die Folge einer Atrophie des Sehnervs. Anaesthesien beruhen auf Degeneration peripherer Nerven, der Hinterstränge des Rückenmarks, recht selten auf cerebralen Verletzungen der sensiblen Systeme.

Viel unsicherer sind unsere Schlüsse überall da, wo im Leben der Kranken Reizerscheinungen bestanden, sei es auf motorischem, sei es auf sensiblem Gebiet. Auf motorischem Gebiete lassen sich Krämpfe vom Charakter der Jackson'schen Epilepsie manchmal durch Durhämatome, Steigerung der Reflexe durch cerebrale Läsionen oder durch leichteste neuritische Veränderungen denken. Schmerzen in den Muskeln sind u. U. mit Sicherheit auf Polyneuritis zurückzuführen. Ob die häufigen Kopfschmerzen des Trinkers auf Vorgängen beruhen können, die sich anatomisch durch Verdickung und Trübung der Hirnhäute oder durch Verwachsung der harten Hirnhaut mit dem knöchernen Schädeldach dokumentiert haben, ist eine Frage.

Ganz hört unsere Einsicht in die Bedeutung der anatomischen Befunde bei den akuten Psychosen einschliesslich des Rausches auf. Vielleicht darf man Veränderungen im Kleinhirnwurm, die man in Fällen mit besonders schwerer Störung der Orientierung im Raum am deutlichsten gefunden hat (Bonhoeffer), noch unmittelbar mit diesen klinischen Erscheinungen im Sinne von Herdsymptom und Herderkrankung in Zusammenhang bringen. Wo man nicht mehr im strengen Sinn lokalisieren kann, also bei allen seelischen Krankheitserscheinungen, kann man nur fragen, ob der anatomische Befund eine sichere Erkennung der abgelaufenen Krankheit erlaubt? Bedenkt man, dass die

bei Delirium tremens vorhandenen Zellalterationen von denen vorläufig nicht zu unterscheiden sind, die man bei Delirium acutum, bei postinfektiösem Irresein u. a. ganz verschiedenen Krankheiten gefunden hat, dass die Marchibefunde nicht regelmässig da und in ihrer Bedeutung noch überhaupt unklar sind, dass die Neigung zu Hämorrhagien allen Alkoholpsychosen zukommt, so wird man aus den deutlichen Erscheinungen des chronischen Alkoholismus und den frischeren Veränderungen zusammengenommen in günstigen Fällen ja „akute Geistesstörung eines Trinkers" diagnostizieren können, weiter aber nicht gehen dürfen.

V. Rückblick und Schlussbetrachtungen.

In der Einleitung dieses Aufsatzes wurde darauf hingewiesen, dass noch manche andere Schädlichkeiten an den Geweben des Körpers dieselben anatomischen Veränderungen hervorrufen, wie der Alkohol. Jetzt, wo die Einflüsse des Alkohols aufs Nervengewebe von den ersten Äusserungen der akuten Vergiftung angefangen bis zu den ausgeprägten und dauernden Wirkungen des lange fortgesetzten Missbrauches bekannt sind, lässt sich zeigen, dass auch die seelischen und nervösen Störungen, welche die Alkoholvergiftung verursacht, im Bilde anderer Seelen- und Nervenerkrankungen wiederzufinden sind. Natürlich wird man die komplizierten Räusche, welche auf der vereinigten Wirkung eines äusseren Giftes und einer inneren Anlage beruhen, und die akuten Geistesstörungen der Trinker, die das Ergebnis einer Doppelvergiftung sind, von der Betrachtung ausschliessen müssen. Fernerhin wird ein Vergleich noch dadurch erschwert, dass wir nur noch eine einzige Schädlichkeit für das Nervenleben mit der nötigen Genauigkeit kennen, nämlich die Ermüdung.

Die Grundstörungen der akuten Alkoholvergiftung sind Erschwerung der Auffassung, Verflachung und Verlangsamung des Gedankenganges und Erleichterung der Bewegungsauslösung. Dieselben Erscheinungen bilden auch das Wesen der Ermüdungszustände. In der Regel freilich sorgen Nahrungsaufnahme und Schlaf dafür, dass die Ermüdung keinen allzuhohen Grad erreicht. Vergleicht man aber den Rausch mit den seelischen Veränderungen, welche Weygandt als Folgen der Nahrungsentziehung und Aschaffenburg als Wirkungen einer schlaflos verbrachten Nacht nachgewiesen haben, so fällt sofort eine weitgehende Übereinstimmung auf. Das Hungern erschwert Rechnen und Auswendiglernen, steigert die Ablenkbarkeit, verlangsamt den Gedankengang und beraubt ihn der Führung durch feste Zielvorstellungen, sodass er durch zufällige Vorstellungsverbindungen, Gleichklänge u. dgl. beherrscht wird. Mangel der Nachtruhe führt zu Erschwerung der Wahrnehmungen, zu Verlangsamung der Vorstellungsverbindungen, zu Ideenflucht und zu Erleichterung der Willensantriebe. Nur durch das Auftreten selbständiger Sinneserregungen überragen diese akuten Übermüdungszustände den Rahmen, der das reine Bild akuter Alkoholvergiftung umschliesst, und erinnern an die Erschöpfungspsychosen, die hinwiederum manche Ähnlichkeit mit dem Alkoholdelirium besitzen. Noch klarer tritt die Ähnlichkeit der chronischen Alkoholvergiftung zur chronischen nervösen Erschöpfung hervor. In beiden Fällen kommt es zu gesteigerter Ermüdbarkeit und Reizbarkeit, gemütlicher Verstimmung, hypochondrischen Vorstellungen u. s. f.

Man hat bekanntlich guten Grund, in den Zuständen der Ermüdung und der Erschöpfung den Ausdruck einer Schädigung des Körpers durch Stoffwechselgifte zu sehen. Wahrscheinlich aber ist die chemische Natur dieser Gifte nicht stets dieselbe. Der physiologischen Ermüdung kann man die Ermüdung infolge krankhafter Vorgänge gegenüberstellen und der Nervenschwäche des Überarbeiteten entspricht die des von einer Krankheit Genesenden, des Wüstlings u. a. Es wird also auch auf seelischem Gebiete dieselbe Störung durch verschiedene Mittel bedingt. Aber je zahlreicher und grösser die Anforderungen sind, die an ein Leben gestellt werden, desto frühzeitiger und stärker treten in der Regel die Erscheinungen eines nicht mehr genügenden Ausgleiches zutage. Was man unter Altersveränderungen versteht, ist wahrscheinlich grossenteils das unausgleichbar gewordene Ergebnis der gesamten gesunden und krankhaften Lebensarbeit, der Ausdruck und die Folge der physiologischen und pathologischen Abnutzung. Gerade am Nervensystem ist die Wirkung dieser recht ähnlich der des Alkohols: hier wie dort findet man Empfindungsstörungen, Schwäche, Zittern, Schwindel, Krämpfe und Lähmungen und endlich ausgeprägten Schwachsinn und in beiden Fällen bilden die anatomische Grundlage all dieser Störungen teils der unmittelbare Schwund von Nervengewebe, teils die mittelbare Schädigung desselben nach vorangegangener Erkrankung der Hirngefässe und der Hirnhäute. Dass hier nicht bloss für unser Auge ähnliche Veränderungen der Nervensubstanz, sondern tiefere verwandtschaftliche Beziehungen zwischen der Natur beider Schädigungen anzunehmen sind, dafür scheint am lautesten die Beobachtung zu sprechen, dass sich Altersschwachsinn und Alkoholschwachsinn in wesentlichen Punkten decken. Bei beiden Erkrankungen sind nämlich neben dem geistigen Verfall, der gemütlichen Abstumpfung und der leichten Ermüdbarkeit, die allen erworbenen Schwächezuständen zukommen, in dem Eigensinn, den Beeinträchtigungsideen, den hypochondrischen Vorstellungen, den eigentümlichen Gedächtnisstörungen, der Neigung zu Gehörstäuschungen und in der motorischen Unruhe eine Reihe von Merkmalen in sehr eigenartiger Verbindung vorhanden. Man kann deshalb kaum zweifeln, dass der Alkohol und die verschiedenen Schädlichkeiten, die bei akuter Einwirkung zu Ermüdung, bei chronischer aber zu Erschöpfung und Abnutzung führen, unter vielen Nervenkomplexen eine ganz bestimmte Auswahl treffen. Diese Übereinstimmung tritt umso klarer hervor, je hochgradiger die Erscheinungen der Abnutzung sind. In mässigem Grade stellen sie ja eine physiologische Entartung des höheren Alters dar. Sie beginnen aber, wie man weiss, durchaus nicht mit einem bestimmten Lebensjahre und halten sich nicht innerhalb festgesteckter Grenzen. Persönliche Anlage und wechselnde Lebensschicksale bringen es vielmehr mit sich, dass der eine bis in hohes Alter ungebrochen

dasteht, während ein anderer von den Stürmen des Daseins frühzeitig überwältigt wird. Nichts hilft aber sosehr, den unvermeidlichen Grad der Abnutzung bis auf ein sicherlich krankhaftes Mafs zu steigern, als der Alkohol. Langatmige Statistiken, die das bezeugen, können hier natürlich nicht gegeben werden, ein paar Tatsachen müssen genügen:

In Deutschland sterben alljährlich 40000—45000 Männer unmittelbar an den Folgen des Alkoholmissbrauchs. In derselben Zeit erliegen $1^1/_2$ Millionen den verschiedensten anderen Erkrankungen nur darum, weil diesen der vom Alkohol verderbte Körper nicht mehr gewachsen ist (Bode). Dass auch sehr mässige Trinker durchschnittlich früher sterben als ganz enthaltsame Leute, kann man nach den Berichten englischer Lebensversicherungen nicht mehr bezweifeln (Manly, Johnson Brooks, Campbell u. a.). Dazu kommt, dass sicher die Mehrzahl der Verbrecher ihre Straftat in einem vom Alkohol unmittelbar oder mittelbar beeinflussten Zustande begeht, dass $^1/_4$, an manchen Orten vielleicht $^1/_3$ der Geisteskrankheiten aus der Welt geschafft wäre, sobald die Trunksucht verschwände, dass (nach Roscher) die Hälfte derer, die Armenpflege bedürfen, dem Trunke ergeben sind.

Und für die Getränke, welche das alles verschulden, zahlt das deutsche Volk im Jahre 3000000000 M.!

Wenn jemand von diesen schrecklichen Folgen des Alkoholmissbrauches Kenntnis erhält, so ist gewöhnlich seine nächste Frage die: Wieviel darf man denn trinken, ohne solches befürchten zu müssen? Darauf kann aber kein Arzt eine Antwort geben. Wirft man einen Blick auf die vom Alkohol gestifteten Schäden der Gesundheit, so sieht man, dass dieselben eine lange Stufenleiter darstellen: am einen Ende leichte, kaum bemerkbare Abweichungen der Seelen- und Nerventätigkeit, am anderen völliger geistiger und körperlicher Znsammenbruch. Wem nur vor diesen äussersten Folgen bangt, dem wird man ein ziemliches Quantum Bier oder Wein alltäglich genehmigen dürfen; denn die ärztliche Erfahrung lehrt, dass die durch Alkohol schwer Entarteten stets einen gewaltigen Missbrauch hinter sich haben. Wie gross aber der tägliche Genuss sein darf, ohne eine Neuritis, eine Gefässerkrankung, u. U. eine Psychose zu bedingen, das kann man im Einzelfalle nie wissen. Persönliche Anlage, tägliche unvermeidliche Abnutzung durch die Summe wesentlicher und ausserwesentlicher Lebensarbeit, und Wechsel der Widerstandskraft unter den verschiedenen förderlichen und schädlichen Einflüssen sind für unsere Untersuchung so unmessbare Grössen, dass wir sie untereinander und mit einer bestimmten Alkoholmenge niemals in ein Verhältnis von berechenbarem Werte setzen können. Darum gestattet die ärztliche Erfahrung höchstens eine Abschätzung des Quantums, das voraussichtlich keinen grösseren Schaden anrichten wird.

Ein wichtiges Kennzeichen dafür, dass zuviel getrunken wurde, ist natürlich das Auffinden irgend welcher Störungen, von denen wir wissen, dass sie der Alkoholgenuss bedingen kann, und von welchen wir nachweisen, dass sie bei Verminderung oder Aussetzen des Giftes verschwinden. Nicht minder unterstützen das Urteil über die Schädlichkeit oder Harmlosigkeit einer Dosis jene Beschwerden, welche in den 1. Tagen nach dem plötzlichen Verzicht auf einen gewohnten Alkoholgenuss häufig sich einstellen, also die Bedeutung von Abstinenzerscheinungen haben. Man braucht hierbei gar nicht gleich an die schweren Störungen zu denken, welche den entarteten Trinker befallen, wenn er aus irgend einem Grunde bei gleichbleibenden Anforderungen an seine Leistungskraft die gewohnte Peitsche entbehren muss, nicht also an das Zittern, das Schwächegefühl, die Angstzustände u. dgl. Lange ehe diese zu kommen pflegen, treten nicht selten schon leichtere Missempfindungen, wie Schlaflosigkeit, Gereiztheit, Müdigkeit, Mangel an Appetit u. dgl. auf, wenn trinkgewohnte Leute plötzlich dem Gifte entsagen. Leider wird in diesem Verhalten in der Regel der Beweis für die Überzeugung gesehen, dass geistige Getränke notwendig seien. Wenige Tage Abstinenz würden das Gegenteil lehren. Bei Änderung der Lebensweise, die die Lebensarbeit um einen Teil oder das Ganze der ausserwesentlichen Leistung vermindert, und nur noch die zur Erhaltung des Lebens in völliger Ruhe nötigen Vorgänge nicht ausschalten kann (Bettruhe), treten trotz Gewöhnung an das Gift deutliche Abstinenzerscheinungen auch bei plötzlicher Entziehung nur selten hervor. Es gibt aber auch eine Reihe von Personen, welche so unempfindlich oder so anpassungsfähig sind, dass sie auch die gewohnte Arbeit nach Versagung eines habituellen Reizmittels verrichten können, wie bisher. Trotzdem weist die Untersuchung nicht selten doch schon Organschädigungen nach. Man sieht daraus, dass der Schluss keine Abstinenzerscheinungen, also kein gefährlicher Alkoholgenuss nicht statthaft ist. Trunksucht und chronische Vergiftung sind eben nicht immer dasselbe. Erstere kann nicht ohne letztere, diese aber ohne jene bestehen.

Nach Allem kann man die Frage, welche Menge eines geistigen Getränkes bereits als giftig anzusehen ist, nur so beantworten, dass man jenes Quantum aufweist, welches überhaupt noch deutliche nachteilige Wirkungen entfaltet. Dass es noch geringere, folgerichtig als ungiftig aufzufassende Mengen gibt, ist zwar von vorneherein klar, die Frage kann aber doch nur sein, ob die Giftigkeitsgrenze des Alkohols unterhalb oder oberhalb der sogn. mässigen Quantitäten liegt, ob der Alkoholgehalt in einem Glas Schnaps, einem Becher Wein oder in einem Krug Bier diesseits von ihr steht oder jenseits.

Nun lehren Kraepelins Versuche mit Sicherheit, dass auf den Genuss einer kleinen Alkoholmenge, wie sie in $^1/_2$ l Bier oder in $^1/_4$ l

Wein enthalten ist, schon ganz dieselben Störungen der Seelen- und Nerventätigkeit folgen, die entsprechend verstärkt auch die schwere akute Vergiftung auszeichnen. Ein Zuwachs an Kraft und Leistungsfähigkeit tritt auch nach dem Genuss dieser kleinen Alkoholmengen unter gar keinen Umständen ein, dagegen wird unsere Selbstbeurteilung irregeführt. Gewiss mag das in Ausnahmefällen einmal eine wertvolle Wirkung sein, geradeso wie die wohltuende Beeinflussung unserer Stimmung durch den Alkohol. Unter gewöhnlichen Umständen aber, wo es nicht auf Betäubung und Sorglosigkeit, sondern auf möglichste Klarheit des Geistes sowie auf Schnelligkeit und Güte der Leistungen ankommt, sind geistige Getränke gar nie angezeigt. Alle nachteiligen Wirkungen sind nach Genuss der Alkoholdosis, die 1 Liter Bier oder eine Flasche Wein enthält, schon sehr deutlich.

Durch diese Quantitäten wird aber unsere Leistungskraft zunächst nur vorübergehend geschädigt. Darum ist es ein grosser Unterschied, ob jemand während der Arbeitszeit oder nach Feierabend trinkt. Ob die Arbeitskraft einen dauernden Schaden nimmt, das hängt von der Grösse der Zeiträume ab, welche zwischen den einzelnen Alkoholaufnahmen liegen. Häufige kleine Genüsse wirken wahrscheinlich verderblicher, als grosse aber seltene Exzesse. Shmith's Versuche zeigen ja mit Sicherheit, dass die Wirkungen der einzelnen Alkoholgaben sich schon summieren und zu zunehmender Leistungsabnahme führen, wo weder die einzelnen genossenen Mengen sehr gross, noch ihre Aufeinanderfolge eine ungewöhnlich rasche ist. Welche Mengen unausgleichbare Schädigungen mit sich bringen, weiss man nicht.

Gegen diese Tatsachen ist mit dem Hinweis auf die Männer, welche trotz regelmässigen Bier- oder Weingenusses Hervorragendes geleistet haben, gar nichts getan. Jeder Gesunde verfügt über Reservekräfte, die für gewöhnlich ungenutzt bleiben. Wo sie gross sind, gestatten sie ihrem Besitzer natürlich sowohl eine ausserordentliche Kraftentfaltung, als auch eine Verschwendung von Kraft. Eine Schädigung tritt erst nach ihrem Verbrauch ein, aber jeder Gebrauch schwächt vorübergehend die Leistungsfähigkeit. Natürlich ist eine Vergeudung dieser Hilfsmittel für die Zeiten der Not umsomehr zu befürchten, je schwerer dem Einzelnen schon die notwendigen Verrichtungen werden und je weniger er seine Leistungen über das Durchschnittsmaſs hinaus zu steigern vermag. Bedenkt man, wie häufig heute über Überbürdung in Schule und Leben geklagt wird, so wird man die geistigen Riesen, die rücksichtslos ihre Kräfte verausgaben dürfen, nicht für zahlreich halten, sondern eher befürchten, dass für recht viele jeder unnötige Kraftverbrauch ein Missbrauch ist.

Besonders ist die von Haus aus bestehende grosse Ermüdbarkeit der meisten Nervösen ein Grund, diese Menschen vor jedem Genuss

geistiger Getränke zu warnen. Ein weiterer aber ist die Zügellosigkeit und die Willensschwäche, welche ebenfalls sehr häufig die Herrschaft über diese Naturen unter sich teilen. Gerade die genannten drei Eigenschaften werden durch den Alkohol, wie durch kein zweites Gift genährt. Bei nervös Veranlagten muss man fernerhin die abnormen Wirkungen fürchten, die bei ihnen oft schon dem Genuss recht geringer Mengen folgen. Darum sollte man auch den appetiterregenden Einfluss des Alkohols, welcher ohnehin häufig auf Einbildung beruht, nicht als ausreichende Begründung einer Verordnung für Nervenkranke erachten.

Vielleicht fragt jemand, mit welchem Rechte man bei der Erörterung über die krankmachende Wirkung des Alkohols von den Einflüssen ausgehe, welche er auf die feinen Vorgänge des Seelenlebens vorübergehend ausübt. Es stellen sich unter Gesundheitsstörung manche eben etwas von dieser flüchtigen Beeinträchtigung der Geistestätigkeit Grundverschiedenes vor. Da man aber überall, wo sich durch Alkoholgenuss Veränderungen der Lebensäusserungen auf seelischem Gebiete eingestellt haben, notwendig annehmen muss, dass diesen Abweichungen vom gesunden Verhalten Umwandlungen in der feinsten Zusammensetzung der nervösen Organe zu Grunde liegen, die sich u. U. von einer Alkoholaufnahme bis zur anderen nicht mehr völlig ausgleichen und der Beginn einer schwereren allmählich auch anatomisch sichtbar werdenden Störung sein können, so ist es ganz unabweisbar, diese leichteren Störungen der Funktion zum Ausgangspunkt jeder Beurteilung der gesundheitsschädlichen Bedeutung geistiger Getränke zu machen.

Die genaue Ermittlung der Dosis, die bei täglichem Gebrauch eine Verminderung der Arbeitsgrösse herbeiführt, wäre natürlich nur durch die in jedem Einzelfalle angewandte psychologische Untersuchung möglich. Eine solche ist aber natürlich nicht jedesmal durchführbar. Dagegen steht es fest, dass im allgemeinen die als mässig geltenden Mengen geistiger Getränke Schnelligkeit und Güte der menschlichen Arbeit verringern. Darum kann man in der völligen Enthaltsamkeit auch vom rein ärztlichen Standpunkt aus nichts als die folgerichtige Handlungsweise eines gewissenhaften Menschen erblicken. Wenn manche Abstinenten von der allgemein geübten Enthaltsamkeit einen ungeheueren sittlichen und intellektuellen Aufschwung der Menschheit, die Lösung der sozialen Frage u. dgl. m. erträumen, so werden das freilich übertriebene Hoffnungen sein. Wahrscheinlich würden die höchsten Leistungen des Menschengeistes nicht steigen, aber ein Teil des unübersehbaren Elendes würde aus der Welt geschafft und die Gesamtleistung müsste sich heben.

Wenn übrigens die praktische Lösung der Alkoholfrage Abstinenz fordert, so tut sie das nicht, weil schon recht kleine Mengen geistiger Getränke nachteilig wirken. Die praktische Seite der Angelegenheit zu

entrollen, ist hier nicht beabsichtigt. Nur das muss gesagt werden, dass dieselbe nach hygienischen Gesichtspunkten allein überhaupt nicht zu regeln ist. Bedenkt man die ungeheueren Opfer, welche der Alkoholgenuss alljährlich an Menschenleben, Gesundheit, Vermögen und Kultur verschlingt, dann ist es einfach lächerlich, zu fragen: „Wieviel dürfte denn jeder trinken, ohne dass darum das alles so schlimm stünde?“ Jeder muss forschen, wie überhaupt Änderung geschafft werden kann.

Die Befürwortung mässigen Genusses wird wahrscheinlich wenig nützen. Mässig glaubt jeder zu sein und will jeder bleiben. Niemand aber weiss, was „mässig sein“ heisst, und wenn man es wüsste, so könnten doch so und soviele die Mässigkeit nicht einhalten. Die es aber nicht können, lassen sich vor der gefährlichen Probe weder ermitteln, noch würden sie dem einsichtigen Arzte glauben. Wer Augen hat, zu sehen, erkennt auch, dass der Menschen Handeln nicht von verstandesmässiger Einsicht abhängt, sondern von Charakter und Gewohnheit. Darum haben wohl auch grosse Belehrungen der Menge nicht allzuviel Zweck. Die Anlage zu ändern, steht aber nicht in unserer Macht. Folglich bleibt nur Eines: man muss die Sitten so gestalten, dass aus ihnen Gutes erwächst. Wer das will, muss mit dem Beispiel vorangehen.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Rezept-Taschenbuch

für

Kinderkrankheiten.

Von

Dr. O. Seifert,
Professor an der Universität Würzburg.

***Vierte** vermehrte Auflage. Gebunden. Preis Mk. 3.20.*

In neuester Zeit sind mehrere Rezepttaschenbücher für Kinderkrankheiten erschienen. Keines hat jedoch eine so wohlwollende Aufnahme und rasche Verbreitung gefunden wie das vorliegende. Und dasselbe verdient in der Tat eine günstige Beurteilung. Sein Verfasser, ein erfahrener Fachmann, hat es vortrefflich verstanden, die richtigen Grenzen innezuhalten und bei zweckmässiger Auswahl und Anordnung des Stoffes nur das zu geben, was der Mediziner braucht und beim Nachschlagen ohne Zeitverlust auffinden kann. Die vorliegende dritte Auflage bringt mancherlei Verbesserungen und Vermehrungen. Eine Anzahl von neuen Arzneimitteln sind aufgenommen und in einem Anhange kurze Anmerkungen über Bäder verzeichnet. Gleich ihren beiden Vorgängern wird auch diese neue Auflage sicherlich zahlreiche Freunde in den ärztlichen Kreisen finden. *Therapeutische Monatshefte.*

„Das vorliegende Werk ist nicht ein einfaches Kompendium der Arzneimittellehre für das Kindesalter, vielmehr liegt der Wert des Buches darin, dass die in demselben niedergelegten Angaben auf den Erfahrungen beruhen, die von einem erprobten und wissenschaftlich bewährten Beobachter an einem grossen Materiale gesammelt sind.

Der angehende Praktiker wird in diesem Werke eine Richtschnur und einen Anhalt für seine therapeutischen Eingriffe finden, aber auch dem Erfahrenen wird es bei der Berücksichtigung, welche gerade auch die neuesten Arzneistoffe gefunden haben, ein wertvolles Tagebuch sein."

Zentralblatt für klinische Medizin.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Lehrbuch
der
Hautkrankheiten

von

Prof. Dr. Eduard Lang
in Wien.

Mit 87 Abbildungen im Text.

— *M. 14.60* —

L., der uns in seinen, soeben in 2. Auflage erschienenen „Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis" ein anerkannt hervorragendes Spezialwerk geliefert hat, hat nunmehr auch ein Lehrbuch der Hautkrankheiten herausgegeben und auf etwa 600 Seiten eine durch Vollständigkeit, Klarheit. Kürze und Übersichlichkeit, sowie durch 87 vortreffliche Abbildungen ausgezeichnete Darstellung der Dermatologie gegeben. Ohne zu systematisieren, bespricht L. nach einigen anatomischen, physiologischen und allgemein pathologischen Vorbemerkungen und kurzem Überblick der Ätiologie und allgemeinen Therapie der Hautkrankheiten die einzelnen Erkrankungen, indem er sich in der Anordnung soweit wie möglich von ätiologischen Prinzipien leiten lässt. Überall, aus jedem Abschnitt, tritt uns L.'s ausserordentliche Erfahrung entgegen; an vielen Punkten finden wir seine eigenen, auf Grund zahlreicher Studien gewonnenen Anschauungen, ohne dass jedoch die Darstellung an Objektivität verliert.

Das Buch wird nicht nur dem Studierenden und dem praktischen Arzte von Nutzen sein, es wird auch den Spezialkollegen eine sehr erwünschte Bereicherung ihres Bücherschatzes darbieten. *Schmidt's Jahrbücher der Medizin.*

Seinen „Vorlesungen über Pathologie une Therapie der Syphilis" hat Verfasser, einem Wunsche seines Verlegers entsprechend, nun auch ein „Lehrbuch der Hautkrankheiten" folgen lassen. Die Fachkollegen werden dem Verleger gewiss dankbar sein, dass er ihnen dieses schöne Werk beschert hat. Alle Vorzüge, die den Vorlesungen über die Syphilis ihre weite Verbreitung und bedingungslose Anerkennung verschafft haben, die souveräne Beherrschung des Stoffes, die ansprechende, stets klare Form der Darstellung, die sicher präzisierte Stellung des Autors in dem Kampf der Meinungen u. s. w., alle diese Vorzüge finden wir auch in dem neuen Werke wieder, sie sichern diesem von vornherein einen hervorragenden Platz unter den anderen Lehrbüchern.

Monatshefte für praktische Dermatologie.

Den Namen Lang's kennen wir schon seit lange als den eines ausgezeichneten Syphilidologen. Mit begreiflichem Interesse nahmen wir daher sein kürzlich erschienenes Lehrbuch der Hautkrankheiten in die Hand. Dasselbe zeigt, dass es sich hier keineswegs um eine Schreibtischarbeit handelt, sondern dass Lang auch auf dem Gebiete der Hautkrankheiten im Laufe der Jahre scharfe Beobachtungen gemacht und ein vertieftes Wissen sich erworben hat. Dieses hat nun der gereifte Mann, auf einen grossen Zeitraum ernster Arbeit zurückblickend, hier niedergelegt. In einer Zeitschrift, die nicht ausschliesslich für Spezialärzte bestimmt ist, wie diese, müssen wir es uns versagen, auf Einzelheiten einzugehen, können aber mit Rücksicht auf das oben Gesagte das Werk nur aufs wärmste empfehlen. Die Illustrationen sind vorzüglich gelungen, ebenso die Ausstattung des Werkes. *Medizin. Blätter.*

Der

Einfluss des Alkohols

auf den

Organismus.

Von

Dr. Georg Rosenfeld,

Specialarzt für innere Krankheiten in Breslau.

M. 5.60.

Auszug aus dem Inhalt.

Auszüge aus Besprechungen über:

Rosenfeld, Der Einfluss des Alkohols auf den Organismus.

Preis M. 5.60.

.... Was das Buch praktisch ungemein wichtig erscheinen lässt, ist die eingehende Beleuchtung des therapeutischen Wertes oder besser Unwertes des Alkohols. Verfasser muss da auf Grund objektiver Beobachtung die Berechtigung manchen Angriffes anerkennen, der seiner Zeit an mehr theoretischer Anschauung und ohne exakte Grundlage gemacht worden ist. Besonders dieses Kapitels wegen studiere man das Original. Für den Sachverständigen ist der II. Abschnitt über die psychischen Leistungen des Alkohols besonders wertvoll. Ueber den Stand der Forschungeu auf dem Gebiet der Psychologie und Psychopathologie gibt die Arbeit eine gedrängte, vorzügliche Uebersicht, die sich zu rascher und doch gründlicher Orientierung eignet. Zum Schluss beleuchtet Verfasser auch noch die sozialen Fragen der Alkoholbewegung, in denen wir Aerzte ja mitten drin stehen. Das ganze Buch ist wohl das beste, was in den letzten Jahren über den Alkohol geschrieben wurde, und wir empfehlen das sorgfältige Studium desselben, weil es uns in dieser Kampfesepoche ein vorzügliches Rüstzeug in die Hand drückt — gegen den Alkohol und seine falsche Wertschätzung gottlob vergangener Perioden.

Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.

.... Bisher war es dem Arzte ausserordentlich schwer gemacht, aus den überall zerstreuten Arbeiten mit ihren zum Teil sich direkt widersprechenden Ergebnissen ein Urteil über den Einfluss des Alkohols auf den Organismus abzuleiten. Dieser Schwierigkeit hat das Rosenfeldsche Buch in höchst dankenswerter Weise ein Ende bereitet. Mit grossem Fleiss auf der Grundlage einer 506 Nummern umfassenden Literatur gibt er einen Ueberblick über alles, was die Forschung in den letzten 20 Jahren zu Tage gefördert hat, und bemüht sich unter kritischer Würdigung ihrer Ergebnisse ein möglichst geschlossenes Bild der Alkoholwirkung zu zeichnen.

.... Der Hauptwert des Buches aber liegt darin, dass es einmal dem Leser klar und übersichtlich. ohne ermüdende Weitschweifigkeit dennoch das ganze grosse Gebiet umspannend alles das vor Augen führt, was wir zur Zeit als feststehende wissenschaftliche Erkenntnis über den Einfluss des Alkohols auf den menschlichen Organismus anzusehen haben, wobei auch die noch vorhandenen Lücken unseres Wissens dargelegt werden, dass es zweitens zum ersten Male eine alles zusammenfassende und nach allen Richtungen sich verbreitende Kritik der Verwendung des Alkohols am Krankenbette liefert, indem es auf Grund seiner physiologischen, pharmakologischen und pathologisch-anatomischen Wirkungen Indikationen und Kontraindikationen scharf und bestimmt formuliert. Ein solches Buch fehlte uns bisher durchaus, trotzdem längst ein lebhaftes Bedürfnis nach ihm bestand. Aus diesem Grunde ist sein Studium auf das angelegentlichste zu empfehlen.

Deutsche Militärärztl. Zeitschrift Heft 4, 1902.

Ein sehr lesenswertes Buch. Nach einer genauen Schilderung der physiologischen, pharmakologischen und therapeutischen Wirkung des Alkohols zeigt der Verf. die grosse psychopathologische und soziale Bedeutung der gerade in unserer Zeit so aktuellen Alkoholfrage.

Wiener med. Wochenschrift No. 4, 1903.

.... Das Buch dürfte, eben weil es wissenschaftlich und nicht agitatorisch geschrieben ist, zur Zeit wohl das wertvollste Werk der Alkoholliteratur und ein unentbehrliches Nachschlagewerk für jeden sein, der an der Alkoholfrage das Interesse nimmt, das ihr bei ihrer sozialen Bedeutung zukommt.

Zeitschrift f. Sozialwissenschaft Heft 5, 1902.

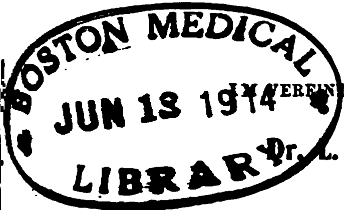
Buchdruckerei von Carl Ritter in Wiesbaden.

GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN

FÜR

GEBILDETE ALLER STÄNDE.



IM VEREIN MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

XXVI.

BERUFSWAHL UND NERVENLEBEN.

VON

Prof. Dr. AUG. HOFFMANN

DÜSSELDORF.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

GRENZFRAGEN

DES

NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN

FÜR

GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN

DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

SECHSUNDZWANZIGSTES HEFT:

BERUFSWAHL UND NERVENLEBEN.

VON

Prof. Dr. AUG. HOFFMANN

DÜSSELDORF.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

BERUFSWAHL UND NERVENLEBEN.

VON

Prof. Dr. AUG. HOFFMANN

DÜSSELDORF.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Es herrscht unter den Ärzten Einstimmigkeit darüber, dass die Erkrankungen des Nervensystems im Laufe der letzten Jahrzehnte unendlich viel häufiger als früher geworden sind. Mag früher die Diagnose der Nervenkrankheiten eine weniger sicher ausgebildete gewesen sein — man begnügte sich oft damit, solche Kranke als launen- und schrullenhafte Menschen anzusehen — mag die Aufmerksamkeit der Ärzte derartigen Kranken früher auch nicht in dem Maſse zugewandt gewesen sein wie heute, es ist jedenfalls doch sicher, dass sowohl Geistes- wie Nervenkrankheiten früher nicht in dem erschreckenden Maſse die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben wie heutzutage. Die hunderte von Nervenheilanstalten existieren erst seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts und die Zahl der Insassen der Irrenanstalten ist im Vergleich zum Prozentsatz der Bevölkerung in ganz enormem Maſse gestiegen. Wenn auch in letzterem Falle nicht die Vermehrung der Kranken die einzige Ursache ist — man dehnt die Anstaltsbehandlung heutzutage auf entschieden weitere Kreise der geistig Erkrankten aus, wie früher, als noch jedes Dorf und jede Stadt ihre allbekannten „Narren" hatte, die inzwischen verschwunden sind — so ist ganz abgesehen von diesem Umstande doch eine unzweifelhaft vorhandene Vermehrung der Geistes- und Nervenkranken konstatiert worden.

Die Ursachen, welche angeschuldigt werden, die Vermehrung jener Unglücklichen im Gefolge gehabt zu haben, sind mancherlei. Vorangestellt wird stets der rasche Kulturfortschritt des letzten Jahrhunderts mit allen seinen Vorzügen und Mängeln, und wenn die eine Generation von Nerven- und ähnlichen Erkrankungen durchseucht ist, so steigt durch Vererbung dieses Unheil in der Nachfolge in potenziertem Maſse. Damit wird die Vererbung zum zweiten Hauptfaktor.

Man darf annehmen, dass ganz allgemein die Widerstandsfähigkeit des Einzelnen gegenüber den Schädlichkeiten, die sein Nervensystem treffen, eine individuell verschiedene ist. Diese Verschiedenheit liegt oft in ererbten Eigenschaften. Man kann sagen: Mancher Neurastheniker wird als solcher geboren. Zu den ererbten Eigenschaften müssen aber doch gewisse Schädlichkeiten hinzutreten, um die Krankheit aus-

zulösen, so dass zur Disposition nun die Ursachen hinzutreten. Andererseits kann aber auch ohne besonders ausgesprochene erbliche Anlage, also bei gesund veranlagten Menschen, durch äussere Ursachen, eine Nervenkrankheit entstehen.

Diese Ursachen können mannigfacher Art sein. Eine der wichtigsten aber liegt in der Beschäftigung, in dem Berufe des Betreffenden. Diejenigen Nervenkrankheiten, welche man im gewöhnlichen Leben wohl als Nervenkrankheiten an sich zu bezeichnen pflegt, sind eminent soziale Krankheiten. Das Berufsleben, wie es sich heute gestaltet hat. ist in hervorragendem Maſse an der Entstehung dieser Krankheitszustände des Nervensystems beteiligt.

Dieses wird im allgemeinen bei der Berufswahl viel zu wenig berücksichtigt. An alle möglichen anderen Schäden denkt man eher, als an eine Schädigung des Nervensystems, wenn man die Vor- und Nachteile des zu wählenden Berufes, sei es für andere, sei es für sich selbst, erwägt. Die Gründe, welche den einzelnen bei der Wahl des Berufes bestimmen, sind, wenn derselbe ihm nicht von aussen her aufgezwungen wird, mannigfaltige. In erster Linie sind es leider oft nur materielle Gesichtspunkte, das mehr oder weniger Lohnende, das Einkommen- oder auch Ehrenbringende, was bei der Berufswahl ins Auge gefasst wird, denn sonst wäre es nicht zu verstehen, dass gerade bei den studierten Leuten die sogenannten freien Berufe, welche die Möglichkeit des grössten Erwerbs zulassen — allerdings ohne jede Gewähr für eine auskömmliche Lebensstellung zu bieten — am meisten überfüllt sind. Demnächst wird unter gleichen Umständen vielleicht die besondere Begabung für den Beruf berücksichtigt, auch eine gewisse Neigung, die aber nur selten einer tieferen Überlegung und genaueren Kenntnis der Aufgaben des zu ergreifenden Berufes entspringt, sondern sich nicht selten nur auf kleine Äusserlichkeiten desselben stützt, kommt oft in Frage. Um ein Beispiel hervorzuhehen, so wird mitunter einer Forstmann aus Freude an der Jagd, obwohl letztere doch nur einen ganz geringfügigen und nebensächlichen Teil der Obliegenheiten eines Forstmannes bildet. Die Gesundheit kommt bei der Berufswahl meist an letzter Stelle in Frage, wenn sie überhaupt in Frage kommt; denn es herrscht vielfach die Annahme vor. dass alle Berufsarten, die etwa die gleichen Vorbedingungen haben. mehr oder weniger gleich gesund sind. Wenn aber einmal von der Gesundheit die Rede ist, so denkt man an Augenleiden, Brustkrankheiten. Herzkrankheiten, Rheumatismus, an Magen- und Darmleiden und alles andere eher, wie daran, ob das Nervensystem den Anforderungen des Berufes gewachsen sich zeigen wird oder nicht. Allerdings hat die Beurteilung der letzteren Frage in den Jahren, in welchen zur Berufswahl geschritten wird, oft ihre grosse Schwierigkeit, denn glücklicherweise zeigen sich Erscheinungen einer voll ausgebildeten nervösen Schwäche

doch nur selten schon in jenem frühen Lebensalter, sie pflegen meist erst in späteren Jahren aufzutreten. Nervöse Kinder gibt es zwar auch, aber doch im Vergleich zu den Nervösen im mittleren und höheren Lebensalter nur wenige. Viele Kinder aber sind zur Nervosität disponiert und diese Disposition zeigt sich nicht selten dem Einsichtigen schon in jungen Jahren, wenn die Berufswahl noch offen steht. Und gerade bei solchen gefährdeten jungen Leuten dürfte eine recht eingehende Erwägung am Platze sein, welche Berufsarten besondere Schädigungen für das Nervensystem zu bringen imstande sind und ob der in Aussicht genommene Beruf dem Nervenleben des betreffenden nicht schädlich sein wird.

Eine erste ganz allgemein für jeden Beruf zutreffende Vorbedingung dafür, dass die Tätigkeit in demselben ohne Schaden für das Nerven- und Seelenleben dessen, der sie ergreift, ausgeübt wird, ist, dass dieselbe einer inneren Neigung des Betreffenden, entsprechen soll. Nicht äussere Rücksicht, innere Befriedigung soll für die Berufswahl in erster Linie mafsgebend sein. Gewiss wird im allgemeinen derjenige Beruf am meisten ansprechen, zu dem die Fähigkeiten von der Natur am meisten entwickelt sind, aber auch darin gibt man sich leicht der Täuschung hin. Mitunter kann es sogar verhängnisvoll werden, wenn gerade eine einseitige Begabung allzusehr ausgebildet wird und durch übermäfsiges Anspornen nach einer Richtung das innere Gleichgewicht dauernd gestört wird, und so das Nervenleben Schaden leidet. Viel öfter ist aber das Umgekehrte der Fall. Äussere Rücksichten sind häufig bei der Berufswahl mafsgebend und die ergriffene Laufbahn vermag von Anfang an den, der sie ergriffen hat, nicht zu befriedigen. Gewöhnlich ist es zu spät, wenn die Erkenntnis kommt, es sind darüber Jahre und Jahre verloren und es ist keine Rückkehr und kein Beginn einer neuen Tätigkeit möglich. Es ist ja tief bedauerlich, dass die meisten, namentlich die „studierten“ Berufe den, der sie ergreift, erst relativ spät selbständig machen. Die Vorbereitungszeit beträgt bei allen nahezu ein Jahrzehnt und erst nach diesem Jahrzehnt kommt der Betreffende dazu, seinen Beruf mit einer gewissen Selbständigkeit ausüben zu können und oft zeigt sich erst dann der Zwiespalt zwischen Neigung und Beruf.

So lange die Anregung des Lehrers und des Vorgesetzten da war, wird nicht selten das Interesse künstlich wachgehalten, sobald aber der fertige Mann auf sich selbst gestellt wird, zeigt sich der Mangel an wahrer eigener Hingabe. Die Berufsarbeit wird zur Last, wo sie eine Freude und etwas Selbstverständliches sein sollte. Der stetige Kampf mit sich selbst, der Mangel an Konzentration zu ernster Arbeit macht sich fühlbar, das Gefühl des verfehlten Lebens stellt sich früher oder später ein, dauernde Unzufriedenheit nagt an der Lebens-

freude, der Erfolg mangelt, jeder Reiz fehlt und das Ende ist ein innerer Bankerott, der nicht mehr auszugleichen ist. Wie oft begegnet man solchen Charakteren, die mit innerer Unzufriedenheit und Verbissenheit ihr Schicksal tragen, ungerecht gegen Vorgesetzte, ungerecht gegen Untergebene, Stimmungsmenschen, die nur die Jahre zählen, bis sie den verhassten Beruf an den Nagel hängen können. Sie sind es, die keinen Sinn für die Fortbildung in ihrem Fach besitzen, nur der gewährleistete Erwerb ist es, der sie einigermaſsen noch mit ihrem Schicksal versöhnt und oft auch nur halb, denn in einem freien Beruf wird sehr bald der Mangel an Interesse und Fortbildung durch Nachlassen des Erwerbs gestraft. All diese innere Unzufriedenheit, die sich durchaus nicht mehr beseitigen lässt, bringt nun in der Psyche die günstige Vorbedingung zum Ausbruch einer Nervosität hervor.

Es ist ja keine Frage, dass beim Zustandekommen der häufigsten Nervenkrankheiten die Psyche eine Hauptrolle spielt, weshalb sie auch psychogene Krankheiten genannt werden, im Gegensatze zu den psychischen oder Geisteskrankheiten. Leicht gesellen sich Angstzustände und hypochondrische Ideen zur Unzufriedenheit, die aus der fortgesetzten Tätigkeit im ungeliebten Berufe entspringt und damit bricht dann die Krankheit aus. Tadel und Zurücksetzung, wenn auch verdiente — vielleicht auch gerade, weil sie verdient sind — welche solche Personen betreffen, bringen heftige Erregungen hervor, die ungünstig auf das Nervensystem einwirken. Sonstige Reibungen, die dem mangelhaften Können entspringen, tragen zur Vermehrung des Zündstoffes bei und schliesslich ist die Nervosität da. Es müssen demnach bei der Berufswahl entschieden die inneren Neigungen des Menschen in erster Linie berücksichtigt werden, aber auch nur dann, wenn sie wirklich echt und gesund sind und nach voller Einsicht in die Aufgaben des künftigen Berufes sich als beständig erweisen. Gerade diese Einsicht fehlt häufig und ist oft nur schwer zu erlangen. Am besten noch ist Rat da zu erholen bei solchen, die im betreffenden Berufe stehen. Davon wird aber häufig nicht Gebrauch gemacht; es sind oft vorgefasste wenig begründete Meinungen, die den Jüngling „mit tausend Masten“ auf das Meer des Lebens hinausschwimmen lassen.

Eine weitere Schädigung kann auch der sonst gesunde, besonders aber der zu Nervenerkrankungen neigende Mensch dadurch erleiden, dass er seinem Berufe mit zu viel Begeisterung anhängt. Auch unter den Menschen, die sich in sicherer Stellung befinden, einen Beruf haben, der sie voll befriedigt, finden wir Nervenkranke, die ihre Krankheit dem Berufe verdanken. Es ist da vor allen Dingen der übermäſsige Ehrgeiz zu erwähnen, der sie veranlasst über das Maſs ihrer Kräfte hinaus zu streben, in unausgesetzter Arbeit zu ringen, nach Zielen, die zu erreichen ihre Veranlagung nicht ausreicht. Nicht jeder ist berufen in

seinem Fache das Höchste zu leisten. Wo es dem einen spielend leicht gelingt, alle sich emportürmenden Schwierigkeiten zu besiegen, in die Tiefe der Wissenschaft einzudringen, neue Wege zu finden und anzubahnen, Erfolge auf Erfolge zu erringen und im raschen Zuge den Gipfel des Könnens zu erreichen, müht sich der andere in rastloser Arbeit ab, schlaflose Nächte, ruhelose Tage des Kämpfens und Ringens bringen ihn nicht vorwärts, trotz grössten Interesses, emsigster Arbeit gelingt es ihm nicht, sich über das Mittelmafs zu erheben und wenn es ihm gelingt, so geschieht es auf Kosten seiner Gesundheit. Früher oder später rächt sich dieses rastlose unbefriedigte Streben am Nervensystem. Die früher vielleicht willkürlich durchwachten Nächte werden später zu schlaflosen. Die Rastlosigkeit des Strebens lässt ihn auch nach Erreichung seines Zieles keine Ruhe finden und gar nicht selten erfolgt auf dem Gipfel der Tätigkeit plötzlich ein Zusammenbruch, der für längere Zeit. wenn nicht für immer allem Weiterarbeiten ein Ende macht. Hier heisst es die erste Spur der beginnenden Schädigung zu erkennen. frühzeitig vorzubeugen und das Streben nach den vorhandenen Kräften einzurichten. Am schlimmsten aber sind diejenigen zu beklagen, die aus der Not des Daseins gezwungen sind, über ihre Kraft, wenn auch in einem ihnen lieben Berufe zu arbeiten. Der Lehrer, der abends noch Privatstunden bis in die Nacht hinein erteilt, der Arzt, der sich den Schlummer raubt, um wissenschaftlich zu streben, der Arbeiter, der bis in die Nacht hinein an der Vervollkommnung seiner geistigen Bildung arbeitet, sie alle laufen Gefahr, in ihrem Nervenleben zu erliegen. Wenn schon alle diese Gefahren dem gesunden Menschen drohen, so treten sie ganz besonders in den Vordergrund bei solchen, die zu einer nervösen Erkrankung disponiert sind. Der gesunde Mensch überwindet auch Schädigungen seines Nervensystems leichter als der zu solchen veranlagte. Alle Erkrankungen des Nervensystems verlaufen ja auch bei von Haus aus gesunden nicht disponierten Individuen im allgemeinen milder und sind nicht so hartnäckig in ihrer Dauer als bei solchen. deren Nervensystem von vorn herein gegenüber Schädigungen minderwertig ist. Es sollte aber bei der Auswahl eines Berufes ganz besonders auf diese nervöse Veranlagung Rücksicht genommen werden.

Woran erkennt man nun die nervöse Veranlagung? Abgesehen von den erblichen Verhältnissen. die hier eine grosse Rolle spielen, und die ja häufig leicht festzustellen sind, kommen gewisse Eigentümlichkeiten des Körpers besonders aber des Charakters und Seelenlebens in Betracht, die zwar oft von früher Jugend an bemerkbar sind, aber zumeist übersehen und in ihrer Bedeutung zu gering angeschlagen werden. Im grossen und ganzen ist ja der Arzt der Berufene hier zu urteilen und zwar der Arzt, der einen vollen Einblick in das Leben der Kinder besitzt, der sie womöglich von klein auf hat heranwachsen

sehen, ihre Neigungen und Gewohnheiten kennt und in ihr Inneres tieferen Einblick getan hat. Es handelt sich ja dabei nicht nur darum, die schon an manifesten Nervenleiden Erkrankten zu erkennen, sondern auch darum, die in ihrem Nervenleiden besonders gefährdeten von den weniger gefährdeten zu scheiden. Gerade diese „Gefährdeten“ sind es, die oft bis zum Zusammenbruch von aller Welt für gesund gehalten werden. Meist werden sie als launenhafte, als unzuverlässige oder auch als zerstreute oder erregbare, leicht begeisterte, junge Menschen angesehen, und nicht selten birgt sich unter derartigen Charaktereigenschaften schon die Wurzel eines künftigen Nervenleidens.

Wenn man von Nervenkrankheiten schlechthin spricht, so hat man in allererster Linie die unter dem Namen funktionelle Nervenerkrankungen zusammengefassten Krankheitsbilder im Auge. Es sind das vor allem die Neurasthenie, die reizbare Schwäche des Nervensystems uud die Hysterie, eine schwer zu definierende Erkrankung. Die sonstigen funktionellen Erkrankungen, Epilepsie u. s. w., sowie die materiellen Erkrankungen des Nervensystems kommen dabei weniger in Betracht, obwohl sie auch bei der Berufswahl gewiss in Frage kommen.

Die häufigste aller Nervenkrankheiten stellt ohne Zweifel die Neurasthenie dar. Als man die ersten Schilderungen der schweren Fälle dieser Krankheit, die von dem Amerikaner Beard im Jahre 1880 veröffentlicht wurden, las, glaubte man, eine spezifisch amerikanische Krankheit beschrieben zu sehen. Aber wenige Jahre reichten hin, um zu zeigen, dass auch bei uns diese Erkrankung zu den verbreitetsten Leiden gehört. Und schliesslich sind wir „alle ein bischen neurasthenisch“. Die Neurasthenie stellt eine abnorme Erregbarkeit und Erschöpfbarkeit des Nervensystems dar. „Reizbare Schwäche“ ist sie auch genannt worden. Mit diesen Symptomen verbindet sich fast immer ein mehr oder weniger starkes Angstgefühl. Von den leichtesten Anfängen, die kaum als Krankheit angesehen werden, bis zu den schwersten Erschöpfungszuständen reichen die Register dieser Krankheit. So viele Erklärungen man für das Zustandekommen brachte, — man beschuldigte fehlerhaften Stoffwechsel, die Herztätigkeit, Knoten im Unterhautzellgewebe, die auf die Nerven drücken sollten, und vieles andere als eigentliche der Krankheit zugrunde liegende Störung, — so ist es doch keine Frage, dass die Psyche der Hauptsitz der Erkrankung ist. Und alle zu beobachtenden anscheinend körperlichen Symptome können auf psychische Vorgänge zurückgeführt werden. Wenigstens können psychische Vorgänge derartige Erscheinungen hervorrufen.

Nahe verwandt ist diesem wechselvollen Krankheitsbild das der Hysterie. Man kann letztere als eine ins Übermäſsige gesteigerte Suggestibilität bezeichnen. Äussere Eindrücke, innere Vorstellungen

haben ungehemmten Umsatz in körperliche Vorgänge. Etwas hysterisch sind wir aber auch alle. Suggestiv ist schliesslich jeder und auch bei Menschen, die wir noch nicht krankhaft hysterisch nennen, finden wir den Umsatz psychischer Eindrücke in körperliche Vorgänge. Nur sind diese Umsätze nicht ungehemmt. Die Willenskraft richtig geübt und gebraucht sorgt dafür, dass derartige Vorgänge sich nicht ins Ungemessene steigern. Beispiele sind leicht beizubringen. Sieht man jemanden gähnen, so kommt es leicht dazu, dass man selbst gähnt. Der Hysterische kann nun einen solchen oder ähnlichen Reiz unter Umständen nicht bemeistern, der Gesunde wohl. Schliesslich sind Lachen und Weinen schon gewissermaſsen „Hysterische Vorgänge". Bei Nerven-Gesunden aber bedarf es schon besonderer Reize sie zum Lachen oder Weinen zu bringen, während gewisse Nerven-Kranke bei geringfügigen Anlässen zu starken Ausbrüchen nach dieser Richtung hin neigen.

Erst wenn sich die Erschöpfbarkeit und Reizbarkeit ins Ungemessene steigern, erst wenn psychische Eindrücke ungehemmt und unverhältnismäſsig starke körperliche Reaktionen auslösen, kann man von Krankheit sprechen. Daraus ergibt sich, dass sowohl die Anlage zu solchen Erkrankungen als auch ihre Anfänge recht schwer erkennbar sein können, zumal da die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit wenig markant ist.

Bei Kindern müssen wir unterscheiden zwischen schon nervenkranken und zur Nervosität disponierten. Combe und Hirt haben unter den nervösen resp. zur Nervosität disponierten Kindern bestimmte Typen aufzustellen gesucht. Diese Typen sind aber wohl schon als krank zu bezeichnen. Ihnen gegenüber stehen solche Jugendliche, welche erst die Anlage zu nervösen Erkrankungen erkennen lassen.

Entsprechend dem Charakter der eben erwähnten Nervenkrankheiten äussern sich auch die ersten Symptome, sowie auch die Merkmale der Disposition wesentlich auf psychischem Gebiete. Alle abnorm starke Reaktionen nach der Richtung der Erregung oder Erschöpfung, die im allgemeinen noch als nicht ins Krankhafte gesteigert genannt werden können, wohl aber schon durch die Häufigkeit und Leichtigkeit des Eintretens an den Kindern auffällig werden, deuten darauf hin, dass eine Disposition zur Nervosität vorhanden ist, ebenso sind Kinder mit stark erregter Phantasie, mit übermäſsiger Reaktion auf Schmerzeindrücke; empfindliche, schwächliche Naturen daraufhin anzusehen, ob sie nicht zu einer Nervenerkrankung neigen.

Schlimmer schon steht es, wenn direkt krankhafte Symptome sich äussern, die Kinder also schon nicht mehr ganz nervengesund genannt werden können. Combe spricht von einem gewissen krankhaften „Naturell" der Kinder. Dasselbe ist dabei verschieden. Er unterscheidet zunächst das erethisch reizbare, aufgeregte Naturell. Hierher rechnet er die zartgebauten, altklugen Kinder, welche ihre

geistige Kraft rasch aufbrauchen und später bei ernster Tätigkeit oft nicht das normale Durchschnittsmafs erreichen. Solche Kinder sind oft intelligent, rasch auffassend, witzig, ihre Bonmots gehen weit herum im Familien- und Bekanntenkreise, sie werden oft früh als Wunderkinder angesehen. Sie neigen zu lebhaften Phantasien, spielen lebhaft, sogar bis zu Halluzinationen. Zwangsvorstellungen sind selten. Ein wichtiges Charakteristikum ist die Furcht im Dunkeln, die Furcht vor Tieren. Grauliche Geschichten bringen sie leicht in Angst. Der Schlaf ist bei solchen Kindern reich an Träumen und unruhig. Alpdrücken und frühes Erwachen kommen oft vor. Eine leichte Beeinflussbarkeit zeigt sich bei einem solchen Naturell früh, ebenso zeigt sich eine leicht erregbare Gemütsart, der geringste Vorwurf bringt sie zum Weinen oder reizt sie zu Zornausbrüchen; Launenhaftigkeit und Albernheit wird oft an ihnen bemerkt.

Daneben steht das apathische Naturell, welches allerdings seltener ist. Solche Kinder sind schwer aus ihrer Ruhe zu bringen, sie sind allem, was an sie herantritt, gleichgültig gegenüber und zeigen Lob und Tadel und allen Ansprüchen gegenüber eine auffallende Reaktionslosigkeit. Mangelhafte Willenskraft zeichnet sie früh aus, Neigung zu Exzessen im Trinken, Neigung zu Tierquälerei werden oft an ihnen beobachtet, oft ist damit eine melancholische Gemütsart und ein stilles Wesen verbunden.

Beiden gegenüber stellt Combe das wechselnde Naturell, welches diejenigen Kinder umfasst, bei denen bald Aufregung, bald Apathie wechseln, der Stimmungswechsel ist das Charakteristische dieser Gruppe.

Neben den geistigen erwähnt Combe auch körperliche Symptome, die vorzugsweise das Gefässsystem, das Gefühlsvermögen, aber auch die Reflexe und das Bewegungsvermögen umfassen. Nicht selten sind solche Jugendliche zur Nervosität Veranlagte, mit anatomischen Anomalien, den sogenannten Degenerationszeichen der Psychiater behaftet. Wenngleich denselben keine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, so spricht doch ihr Vorkommen bei Kindern nervöser Eltern für eine Vererbung der Nervosität. Zu diesen Degenerationszeichen rechnet man die Asymmetrie des Schädels oder des Gesichtes; die aussergewöhnliche Schädelform (Zuckerhutform); eine zu stark zurückspringende Stirn; ein starkes Vorspringen der Jochbeine; auch Spalten in der Regenbogenhaut und Flecken in derselben; die abnorme Entwickelung des Ober- und Unterkiefers; den zu schwach oder zu stark gewölbten Gaumen; die Hasenscharten und den Wolfsrachen; ferner rechnet man unregelmäfsige Zahnstellungen und Unregelmäfsigkeit in den Formen der Ohren auch hierhin und ebenso auch das Fehlen des Antitragus und seinen falschen Sitz; das Missverhältnis zwischen dem Oberkörper und den Beinen, übermäfsig grosse Hände und Füsse, auch Epispadie,

Hypospadie und den Kryptorchismus, abnorme Haarbildung und Flecken im Gesicht und am Körper werden dazu gerechnet.

Die weiteren körperlichen Symptome, welche neben den Degenerationszeichen im Vordergrund stehen, betreffen vorzugsweise das Gefässsystem. Bei vielen Kindern zeigen sich schon früh Störungen der Gefässinnervation, die auch besonders durch Erblichkeit auffallen. Kalte Hände und Füsse sind sehr häufig bei nervös veranlagten Kindern zu bemerken, deren Mütter oder Väter schon dasselbe Symptom aufweisen. Rasch wechselnde Farbe, Blässe und Röte des Gesichts, durchscheinende Füllung der Blutgefässe fällt oft an ihnen auf. Absterben der Glieder und Blasswerden derselben, so der sogenannte „Totenfinger“ kommt zur Beobachtung. Bei diesem Phänomen wird die Haut blass und kühl, der Finger verliert dabei einen Teil seines Gefühlsvermögens. Daneben kommen nervöse, auf vasomotorischen Einflüssen beruhende Hautausschläge bei Kindern nicht selten vor, vor allen Dingen ist bekannt das sogenannte Nesselfieber, welches teilweise spontan, meist aber nach Hautreiz, Insektenstichen u. s. w. auftritt. Aufsteigende Hitze zum Kopf, fliegende Hitze werden oft schon von Kindern geklagt, insbesondere nach Genuss von Kaffee, Tee oder etwa Alkohol. Ohnmachtsanwandlungen infolge von Schrecken, leichten Verletzungen oder auch ganz von selbst durch krampfhafte Zusammenziehung der Gehirngefässe sind bei nervös veranlagten Kindern nicht selten. Herzklopfen bei geringfügigen Anlässen, Unregelmäfsigkeit der Herztätigkeit wird ebenfalls beobachtet. Schwierigkeiten machen oft anscheinend körperliche Zustände, wie Erbrechen und Durchfälle im Kindesalter, Schwindelgefühl und Übelkeit, alles dieses kann aber auch aus rein psychischen Ursachen entstehen, wie namentlich oft der Erfolg der eingeschlagenen Therapie erst deutlich macht. Eine bei nervösen Kindern häufig vorkommende Anomalie ist das Asthma. Ich selbst habe eine grosse Anzahl von Kindern mit dieser Störung behandelt, die glücklicher Weise sich oft in den Entwickelungsjahren verlor. Bei jugendlichen Asthmatikern findet man bei einiger Aufmerksamkeit fast immer nervöse Symptome. Bei den Magensymptomen ist noch zu erwähnen, dass solche Kinder oft ausserordentlich empfindlich sind in der Nahrung, aber nicht sind es etwa gerade die schweren Speisen, die ihnen nicht bekommen, sondern diejenigen, die sie nicht mögen. Das nervöse Aufstossen ist neben dem Erbrechen ein häufiges Symptom, auch bei solchen Kindern. So behandelte ich einen Knaben, der seine Familie und die ihn behandelnden Ärzte durch ein mit fürchterlichem Geräusch verbundenes kontinuierliches Aufstossen erschreckte. Interessant an diesem Fall war, dass eine Tante, die er häufig besuchte, ebenfalls an diesem Übel litt. Mit der Erkenntnis der psychochenen Ursache der Krankheit war in kurzer Zeit die Störung beseitigt.

So ist auch neben den Durchfällen die Stuhlverstopfung bei Kindern oft nur aus dem Gesichtspunkte der nervösen Anlage zu beurteilen. Um bei den Unterleibsorganen stehen zu bleiben, kommen vor allen Dingen die Störungen, welche die Blasenfunktion betreffen. hier in Frage. Das nächtliche Bettnässen ist ja in eminentem Grade eine Kinderkrankheit und die meisten damit behafteten Kinder sind nervös disponiert. Nervöse Kinder lassen auch am Tage in der Angst, bei Aufregung, leicht Urin, auch wohl einmal den Stuhlgang unter sich gehen. Aber auch Harnverhaltung aus nervöser Ursache kommt vor.

In der Geschlechtssphäre spielen die Masturbation und die Perversität als Zeichen einer nervösen Veranlagung eine grosse Rolle. Erstere ist nicht nur oft eine Folge der nervösen Veranlagung, sondern führt in ihrem schwächenden Einfluss nicht selten direkt zur nervösen Erkrankung. Die Perversität ist wesentlich eine oft bis in die Kindheit zurückreichende krankhafte Veranlagung, allerdings kommen perverse Empfindungen auch bei normalen Kindern zu Zeiten der Geschlechtsentwickelung und auch vorher nicht selten vor. Aber derartige Neigungen pflegen bei normalen Kindern nur zeitweilig aufzutreten, um nachher bald zu verschwinden. Zeigt sich perverse Neigung anhaltend, so z. B. bei Knaben eine Bevorzugung des Spieles mit Puppen etc., so ist das immerhin verdächtig.

Auf dem Gebiete des Gefühlsvermögens kommen als erste Warnungssignale nicht selten Kopfschmerzen und Migräne in Betracht. Migräne entsteht fast immer vor dem 20. Lebensjahre. Der Schulbesuch bringt namentlich bei blutarmen Kindern oft chronische Kopfschmerzen hervor, die gewiss auf eine schwache Veranlagung des Nervensystems hindeuten. Rückenschmerzen, namentlich beim Klavierspielen oder sonst bei längerem Sitzen, sind ebenfalls Zeichen von Schwäche.

Neben eigentlichen Schmerzen kommt aber, was fast noch wichtiger ist, eine erhöhte Reizbarkeit vor, die sich auf sämtliche Sinnesorgane beziehen kann. Hier spielen aber psychische Verhältnisse mit und es wird schwer auseinanderzuhalten sein, ob eine erhöhte Reizbarkeit gegen Geräusche, gegen helles Licht, gegen Berührung, gegen Gerüche nicht vorzugsweise psychisch bedingt ist oder ob sie auf einer wirklichen Überempfindlichkeit der betreffenden Sinnesnerven beruht.

Bewegungsstörungen auf nervöser Basis sind im allgemeinen seltener, wenigstens kommen Lähmungen doch nur bei schon bestehender Krankheit vor, allerdings besteht auch bei nur Disponierten häufig eine allgemeine Muskelschwäche, leichtes Versagen der Muskelkraft, namentlich beim Turnen und beim Spaziergang. Übermäfsige Ermüdung bei Anstrengungen, Schmerzempfindungen, die mit der Muskeltätikeit verbunden sind, werden ebenfalls beobachtet. Wirkliche Lähmungen

treten nur bei schon hysterischen Kindern auf und erschrecken nicht selten die Angehörigen, namentlich dadurch, dass sie oft falsch gedeutet werden. Besonders leicht ist dies der Fall, wenn sie, was oft vorkommt, im Verlauf und nach Beendigung von schwächenden fieberhaften Krankheiten auftreten. So sah ich nach Otitis media eine Monoplegie im rechten Bein bei einem 11jährigen Mädchen auftreten, ferner im Anschluss an eine Influenza eine hysterische Lähmung des rechten Armes, sogar bei einem 2jährigen Kinde nach Brechdurchfall eine echte hysterische Lähmung beider Beine, die zunächst als Rückenmarkslähmung angesehen wurde. Aber alle letzteren Zustände sind ja schon Zeichen wirklich bestehender nervöser Erkrankungen ebenso wie das Auftreten von Krämpfen.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Psyche für das Zustandekommen nervöser Zustände hat, wird dieselbe auch als leidender Teil bei den Disponierten die grösste Rolle spielen. Wenn schon das früher erwähnte Naturell der Kinder unter Umständen die nervöse Disposition anzeigt, so sind auch andererseits oft nur einzelne wenige Anzeichen psychischer Art bei Kindern zu beobachten und zeigen, ohne direkt schon krankhaft zu sein, eine schwache Veranlagung des Nervensystems an. Diese müssen hier nochmals ganz unabhängig von dem Gesamtbild, welches das Naturell darstellt, noch besonders ins Auge gefasst werden.

Vor allem ist das Symptom der Angst hervorzuheben, welches oft schon früh auftritt und sich bei Kindern in der verschiedensten Weise ausprägt. Der leichteste Zustand ist wohl die abnorme Schreckhaftigkeit, leichte Sinneseindrücke rufen dann schon heftige psychische und motorische Reaktionen hervor. Solche Kinder fahren bei Geräuschen heftig zusammen, ja es kann bis zu Krämpfen kommen. Bei der geringsten Gefahr zittern sie, sie werden starr, sprachlos und mitunter steigert sich die Reaktion derartig, dass Lähmungen und Sprachlosigkeit längere Zeit fortbestehen; dann aber haben wir es schon mit ausgesprochener Hysterie zu tun.

Während die Schreckhaftigkeit nur eine unmittelbare kurze Reaktion darstellt, kommt der eigentlichen Angst eine dauerndere Bedeutung zu. Kinder die übermäfsig ängstlich sind, bekommen häufig Angstzustände, die sich auf ganz bestimmte Dinge richten: sie fürchten sich im Dunkeln, sie fürchten sich vor Gewitter, sie wollen nicht allein bleiben, und wenn ihnen etwas derartiges zustösst, so kennt ihre Angst keine Grenzen. Weinkrämpfe, Schreien und sonstige zwecklose Ausbrüche sind die Folge davon. Ein anderer häufig zu beobachtender Angstzustand ist der, etwas giftiges angefasst zu haben, derselbe ist mir sehr häufig bei Kindern vorgekommen. Die Folge davon ist ein häufiges Waschen und auch eine Furcht, irgend welche Unreinlichkeit anzurühren. Anschliessend daran ist die Angst vor Tieren, vor Hunden, Mäusen u. s. w., diese Angst

kann sich bis zur Idiosynkrasie steigern, sodass körperliches Übelbefinden dem Anblick oder der Berührung eines solchen Tieres folgt.

Eng verwandt mit den Angstzuständen sind die Zwangsvorstellungen, die man bei Erwachsenen allerdings häufiger findet. Diese Zwangsvorstellungen können zu einem ausserordentlich peinlichen Zustand führen. So schildert Oppenheim eine Art von Bekleidungsfurcht als quälenden Zwangszustand. Es lassen sich dann die Kinder nicht anziehen und dulden keine Kleidung am Körper.

Von Wichtigkeit sind ferner gewisse Bewegungsstörungen, die ursprünglich meist aus psychischer Veranlassung entstehen. Es sind dies kurze Zuckungen, die einzelne oder mehrere Muskelgruppen befallen und nach Vorgang der Franzosen „Tic“ genannt werden. Diese kurzen Zuckungen, die im Gesicht, am Hals und schliesslich in den Armen und Beinen vorkommen, werden meist als üble Gewohnheiten gedeutet. Nicht selten entstehen allerdings derartige Tics aus Gewohnheiten aber doch wohl nur bei neuropathisch veranlagten Menschen. Solche Kinder schütteln mit dem Kopf, knipsen die Augen zu, hüsteln, machen stets dieselben kurzen Bewegungen mit den Armen und ähnliches mehr. Meist sind sie dabei zerstreute, zerfahrene Charakteren und fallen dadurch unangenehm auf. Zu den üblen Gewohnheiten rechnet man gewöhnlich auch das Nagel- und Haarkauen bei Kindern, gewiss sind auch diese Eigenschaften meist Zeichen nervöser Veranlagung. Noch einer weitverbreiteten nervösen Unart muss hier gedacht werden, das ist das Stottern oder Stammeln. Wie die Behandlung des Stotterns lehrt, handelt es sich hierbei um wesentlich psychische Störungen. Dass derartige Störungen direkt aus neuropathischer Anlage folgen, ist für die meisten Fälle wahrscheinlich. Von vielen Neurasthenikern erfährt man, dass sie in ihrer Jugend gestottert haben und manchen hört man es in ihrem späteren Leben noch deutlich an.

Wenn schon von diesen einzelnen Symptomen die Mehrzahl nicht eigentlich Krankheitsymptome genannt werden könnten, sondern besser Warnungszeichen, so wird man bei anderen Erscheinungen nicht bloss die Veranlagung, sondern direkt die ausgewachsene Krankheit konstatieren müssen. So kommt der gewöhnliche Veitstanz insbesondere nur bei Jugendlichen vor und hinterlässt nicht selten eine gewisse nervöse Anlage, ebenso tritt die Epilepsie, die doch eine schwere Erkrankung ist, gewöhnlich schon im jugendlichen Alter auf. Bei Epileptikern ist die Berufswahl wohl von vornherein sehr beschränkt, ebenso bei jugendlichen Entarteten, s. g. unverbesserlichen, unerziehlichen Kindern, die an Moral Insanity leiden. Diese fallen ja gewöhnlich schon früh der Zwangserziehung anheim und werden selten zu einer freien Berufswahl kommen. Die Idiotie und den jugendlichen Schwachsinn können wir ebenfalls übergehen, auch das sind Krankheiten, die auf die Berufswahl

nur einen negativen Einfluss haben. Im Anschlusse daran muss noch der erblichen und jugendlichen Formen der Muskelatrophie, der erblichen Ataxie, der Friedreich'schen Krankheit, der sogenannten Kinderlähmungen, hervorgerufen durch Gehirn- oder Rückenmarkserkrankungen, gedacht werden. Diese Erkrankungen verhindern zum Teil wohl überhaupt die Ergreifung eines Berufes, ebenso wie schwere Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten auch im späteren Leben zur Aufgabe des Berufes zwingen. Mindestens aber beschränken solche Krankheitszustände die Berufswahl ausserordentlich.

Aus dem Angeführten folgt, dass eine grosse Anzahl von Krankheiten des Nervensystems nebst der schwachen Veranlagung desselben frühzeitig erkennbar und imstande sind, auf die künftige Berufswahl intensiv einzuwirken und vorsichtige Eltern, Lehrer und Ärzte werden auf das Nervensystem der ihnen anvertrauten Kinder achten und wo Gefahr droht, auch bei der Berufswahl eingreifen.

Es wäre nun am Platze, die einzelnen Berufsarten aufzuzählen und festzustellen, in wie weit sie erfahrungsgemäſs das Nervensystem zu gefährden imstande sind. Leider liegen umfassende Studien auf diesem Gebiete nicht vor. Die Statistik ist noch wenig nach dieser Richtung hin gepflegt und so muss an vielen Stellen die eigene Erfahrung allein sprechen.

Da haben wir zunächst eine Reihe von Gewerben zu nennen, deren Ausübung oft zu bestimmten nervösen Erkrankungen führt, Erkrankungen, die man als Beschäftigungsneurosen bezeichnet. Es sind das vorzugsweise solche Erkrankungen, die in Krämpfen einzelner Muskelgebiete bestehen. Diese Krämpfe stellen sich meist nur bei einer bestimmten, durch den Beruf andauernd ausgeübten Tätigkeit bestimmter Muskeln in diesen ein.

Als bekanntes Beispiel einer solchen Beschäftigungs-Neurose mag hier der Schreibkrampf erwähnt werdeu, der darin besteht, dass sich beim Schreiben in den dabei bewegten Muskeln eigentümliche Störungen einstellen, die gewöhnlich dadurch entstehen, dass die Muskeln sich krampfhaft zusammenziehen, so dass sie willkürlich zum Schreiben nicht bewegt werden können. Bei einer anderen Form des Schreibkrampfes tritt Zittern ein, sodass die Schrift dadurch vollkommen unleserlich wird, auch kann es vorkommen, dass eine lähmungsartige Schwäche eintritt, sobald eine Schreibbewegung ausgeführt werden soll. Gar nicht selten vergesellschaftet sich damit eine schmerzhafte Empfindung in Hand und Arm, die besonders störend ist. Bei fast allen an Schreibkrampf Erkrankten finden wir bei genauer Erforschung ihrer Verhältnisse die neuropathische Anlage vor. Die meisten sind Neurastheniker. Oft leiden sie an sonstigen Neuralgien, Migräne und anderen nervösen Erkrankungen. Der Schreibkrampf kommt vorzugsweise nur bei solchen

Menschen zur Beobachtung, deren Berufstätigkeit sehr viel Schreibarbeit erforderlich macht. Es sind das abgesehen von Berufsschreibern und Korrespondenten vorzugsweise solche Beamte, deren Berufstätigkeit sich fast ganz auf den Schreibtisch beschränkt.

In ganz ähnlicher Weise erkranken aber viele in anderen Berufsarten tätige Menschen an bestimmten derartigen „Beschäftigungs-Neurosen". So die Klavierspieler. Auch hier sind beim Ausbruch des Krampfes die Hände oft zu aller Arbeit geschickt, nur nicht zum Klavierspielen. Bei Telegraphisten, Zigarrenwicklern, Violinisten, Flötisten, ja auch bei Näherinnen und Melkerinnen treten ähnliche Krampfformen auf, die die Hände zu den betreffenden Hantierungen unfähig machen. Die Schreibmaschine erfordert neuerdings auch schon ihre Opfer. Da viele junge Leute ganz einseitig auf derselben ausgebildet werden, kommt auch so Überanstrengung bestimmter Muskelgruppen zustande, die dann schliesslich ebenfalls in ihrer Tätigkeit erlahmen. Auch in den Füssen treten Beschäftigungs-Krämpfe auf, so bei Tänzerinnen. Bei Schmieden haben wir in den Oberarmen und Schultern schmerzhafte Krämpfe beobachten können, selbst die Lippen werden bei Trompetern mitunter durch einen solchen Krampf befallen.

Auch Lähmungen durch bestimmte Beschäftigung sind beobachtet worden, so die Trommlerlähmung in der Hand bei Trommlern durch Überanstrengung.

Während diese Arten von Erkrankungen zumeist auf ganz bestimmte Muskel- und Nervengebiete sich beschränken, sind die bei anderen Gewerben vorkommenden besonderen Nervenerkrankungen mehr allgemeiner Natur.

Es hat sich gezeigt, dass die berufliche Beschäftigung mit gewissen Giften schwere Schädigungen des Nervensystems hervorbringen kann. Bekannt sind die durch chronische Bleivergiftung hervorgerufenen Erkrankungen. Zumeist sind es Lähmungen einzelner Nerven, namentlich an den Unterarmen, die hier beobachtet werden. Aber auch schwere Allgemeinerkrankungen und schwerste Gehirnleiden konnen durch Bleivergiftung erzeugt werden. Schriftsetzer, Anstreicher und Arbeiter in Bleiweissfabriken stellen hier das Hauptkontingent der Kranken. Noch schlimmer sind die Folgen chronischer Quecksilbervergiftung, wie sie besonders bei Spiegelbelegern beobachtet werden. Eine schwere Erkrankung des gesamten Nervensystems, die sich in Zittern und schweren psychischen Störungen äussert, tritt hier nicht selten auf.

Die Neigung zu Schwindel ist vorzugsweise psychisch bedingt und eine Eigenschaft vieler nervöser Personen. Solche dürfen natürlich keine Berufsarten wie die des Dachdeckers, Anstreichers und sonstigen Bauhandwerkers ergreifen, bei deren Ausübung diese Neigung verderblich werden kann.

Hier dürfte auch ein kurzes Wort über die Bedeutung von im Berufe erlittenen Unfällen am Platze sein. Durch die Unfall- und Haftpflicht-Gesetzgebung haben die nach Unfällen entstehenden oft recht hartnäckigen Nervenerkrankungen eine besondere Bedeutung erlangt Vielen dieser Erkrankungen liegen Schädelbrüche und Gehirnverletzungen zu Grunde, manche aber entstehen sicher aus rein psychischen Ursachen: durch den beim Unfall erlittenen Schreck, sowie aus Sorge um den durch Invalidität gefährdeten Erwerb. Dem möchte ich noch die Sorge um möglichst hohe Entschädigung bei geringfügigen Verletzungen als besondere Schädlichkeit hinzufügen. Nur letztere Sorge erklärt es, dass nach Inkrafttreten der bezüglichen Gesetze sich die Unfall-Neurosen, auch traumatische Neurosen genannt, so sehr häufen.

Auch bei derartig Kranken kann man auffallend häufig eine nervöse Veranlagung nachweisen. Gesunde kräftige Naturen überwinden auch Unfallfolgen leichter.

Gegenüber diesen auf bestimmte schädliche Einwirkungen in besonderen Berufsarten zurückzuführenden Erkrankungen stehen die viel häufigeren, welche durch ganz allgemeine Schädigungen in den verschiedensten Berufen hervorgerufen werden.

Es sind die schon erwähnten Krankheitsbilder, welche man unter den Namen der funktionellen Neurosen: der Nervosität, Neurasthenie und Hysterie bezeichnet. Vor allen Dingen ist es die Neurasthenie, welche gerade durch das Berufsleben nicht selten erst hervorgerufen wird. Wenn auch die Wurzel sehr oft in einer krankhaften Anlage ruht, so wird doch häufig erst durch den verfolgten Beruf oder durch falsche Art der Ausübung desselben die Krankheit zum üppigen Gedeihen gebracht. Will man sich ein Bild davon machen, welche Berufe auf das Nervensystem besonders schädlichen Einfluss haben, so ist der einfachste Weg derjenige, dass man davon ausgeht, eine bestimmte Anzahl von an diesen Nervenkrankheiten Leidenden nach den Berufsarten zu ordnen.

Unter dem letzten Tausend der von mir behandelten Neurastheniker der gebildeten Stände, wobei ich Kinder unter 15 Jahren ausschloss, befanden sich 626 männliche und 374 weibliche Individuen. Also etwa $^3/_5$ Männer und $^2/_5$ Frauen.

Die ersteren nach Berufen geordnet zählten, um mit den freien Berufen zu beginnen, 148 selbständige Kaufleute und 102 Industrielle (Fabrikanten und Betriebsleiter). Insgesamt also 250 oder 25% der Gesamtzahl und fast $^5/_{12}$ der Männer.

Juristen und höhere Beamte wurden 90 gezählt, davon 22 Rechtsanwälte und 38 Verwaltungsbeamte, so dass auf die übrigen Juristen noch 30 entfielen. Ärzte waren 28 darunter, eine Zahl, die sicher viel zu niedrig ist, da die Ärzte wegen nervöser Beschwerden nur selten die

Hülfe eines Kollegen in Anspruch nehmen. Sie kurieren selbst an sich resp. suchen Badeorte, Heilanstalten etc. auf oder tragen ihr Schicksal mit Resignation. Die kaufmännischen Gehülfen (38) und Unterbeamten (44) sind erheblich geringer an Zahl wie die in verantwortlichen Stellen befindlichen, obwohl ihre relative Gesamtzahl wohl erheblich höher zu veranschlagen ist. Man darf daraus gewiss erkennen, dass die Verantwortlichkeit der Stellung einen gewissen Einfluss auf die Gefahr an einem Nervenleiden zu erkranken hat. Diesen Berufen gegenüber sind die übrigen Stände relativ sehr gering vertreten. Nur die Techniker — Baumeister, Ingenieure — mit 28 treten relativ hervor, wohl auch durch das Verantwortliche ihres Berufes.

Der Lehrstand ist mit 12 Lehrern höherer Lehranstalten und 14 Volksschullehrern relativ auf die Gesamtzahl berechnet ziemlich stark vertreten. Dann auch die Pastoren (10) und Rentner (12) zeigen ähnliche Zahlen. Ebenso sind Offiziere (16), Künstler (14), Landwirte und Gärtner (10) recht niedrig in der Zahl. Erstere sind aber relativ doch zahlreich. Wenn ich noch 4 Apotheker, 5 Forstbeamte und 16 Handwerker erwähne, so kommt diesen Zahlen wohl keine Bedeutung zu. Merkwürdigerweise habe ich auch 7 Mitglieder religiöser Orden aufzuzählen. Also auch die beschauliche ruhige Lebensweise des Mönches schützt nicht vor der Erkrankung an Neurasthenie.

Richtig wäre nun noch eine Berechnung der Anzahl der in dem Bezirke, aus dem sich die Kranken rekrutieren, überhaupt vorhandenen Mitglieder der einzelnen Stände, doch lässt sich diese nicht bestimmen. da manche der Kranken weither kamen und die von mir beobachteten keineswegs die volle Zahl, sondern nur einen geringen Bruchteil des Bezirkes umfassen. Andererseits muss festgehalten werden, dass diese Zahlen dennoch ein ziemlich richtiges Bild der Verteilung der einzelnen Stände auf die in Frage kommenden Krankheiten bilden, weil bei einem so gemischten Krankenmaterial eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, dass auch die Stände prozentualisch richtig vertreten wären.

Bei den 374 weiblichen Personen ist eine Gliederung nach Ständen nicht möglich, da die wenigsten derselben eine eigentliche Berufstätigkeit ausüben. Verheiratet waren unter denselben rund 200. Davon kinderlos 47. Immerhin eine recht hohe Zahl, die den Schluss nahelegt, dass eine kinderlose Ehe die Frau zu nervösen Erkrankungen mehr disponiert. Ist es der Mangel an Tätigkeit oder an Glück und Befriedigung, was hier den Ausschlag gibt? Diesen verheirateten stehen 120 ledige gegenüber und 54 Witwen, meist jugendlichen Alters. Während bei letzteren wohl die durch den Verlust des Gatten und Erhalters so tiefgreifend geänderte Lebensstellung und -haltung es ist, die reichlich zu nervösen Störungen disponiert, sind bei den ledigen Personen gewiss viele, deren Leben einen vollen Inhalt nicht gefunden hat. Unter den

ledigen sind 44 in Berufen tätig, und zwar 16 Lehrerinnen, 14 kaufmännische Gehülfinnen und 14 Künstlerinnen. Immerhin erhebliche Zahlen. Ganz besonders der Lehrerinnenberuf in der Grossstadt bei den grossen Schulklassen pflegt frühzeitig aufreibend zu wirken. Zahllose Opfer an Gesundheit und Lebensglück werden hier der Kultur gebracht.

Nun fehlt aber in der Gesamtzahl noch eine Kategorie; das sind die Studierenden. Es wurden gezählt 28 Schüler höherer Lehranstalten und 26 Schülerinnen.[1]) Insgesamt 54 oder 5 % der Gesamtzahl. Das ist ein trauriges Ergebnis, dass schon in diesem frühen Lebensalter, bevor von einer Berufstätigkeit die Rede sein kann, bei so vielen Individuen während der Vorbereitungsjahre ein Nervenleiden ausbricht und sie so schon frühzeitig zu Halbinvaliden macht.

Weitgehende Schlüsse möchte ich aus meinen Zahlen nicht ziehen, mögen sie zu weiteren Erhebungen in grösserem Umfange den Anstoss geben und die zur Beurteilung solcher Zustände Berufenen aufmerksam machen, dass unser heutiges Unterrichtssystem noch vom hygienisch Idealen weit entfernt ist.

Berufsangaben bei in ihrer Klientel vorgekommenen Erkrankungen an Neurasthenie und Nervosität finden sich nur bei wenigen Autoren. Binswanger gibt in seiner Monographie an, dass die meisten nervösen Zustände durch geistige Arbeit hervorgerufen werden, er hebt als besonders gefährdet den Stand der höheren Postbeamten, den Gymnasiallehrerstand, Kaufmanns- und Industriellenstand, den Techniker und Offiziersstand hervor. Nervös im weitesten Sinne nennt er die Journalisten, Literaten, Schauspieler und Musiker. Loewenfeld betont ebenfalls den besonders hervortretenden Einfluss der Beschäftigung bei den Neurasthenikern. Auch er beobachtete, dass die Kopfarbeiter gegenüber den Handarbeitern, was die Zahl der Erkrankungen anbetrifft, weit überwiegen, er betont, dass es nicht die höheren Beamten sind, Geheimräte, Gerichts- und Bankpräsidenten, Personen in leitenden und gut dotierten Stellungen, welche vorzugsweise von der Neurasthenie befallen werden, sondern, die Personen, welche bei bescheidenem oder unzulänglichem Einkommen viel Verantwortung zu tragen haben, deren Beruf neben der geistigen Anspannung, viele Aufregungen, Sorgen und auch Störungen der Nachtruhe mit sich bringt. Die mittleren und unteren Beamten erkranken nach ihm vorwiegend an Neurasthenie, so die Telegraphen- und Eisenbahnbeamten, die Rechnungs- und Kassenbeamten. Bei den Offizieren führt er die niederen Dienstgrade an. Künstler, Schauspieler und Schriftsteller rangiert er auch unter die vorzugsweise Erkrankten. Auch bei den Ärzten findet er viele Neurastheniker, ganz besonders unter den Landärzten. Kaufleute, Industrielle und Bankiers

[1]) Diese sind in der Zahl der ledigen (120) mitenthalten.

werden durch die Hast des Daseins ebenfalls häufig von Nervenkrankheiten heimgesucht. Beard erwähnte ebenfalls, dass er viele Ärzte an dieser Krankheit behandelt habe. Im übrigen erwähnt auch er unter den Ursachen hauptsächlich die geistige Überanstrengung. Auch Kraft-Ebing weist den Berufs- und Lebensverhältnissen eine besonders hohe ätiologische Bedeutung bei der Neurasthenie zu. Die Berufszweige, welche neben grosser geistiger Anstrengung vielfach mit Gemütsbewegungen verbunden sind, stellt er in erste Linie. Als gefährdete Berufe nennt er den des Arztes, des Ingenieurs, den des Bahn-, Telegraphen- und Postbeamten, Kassierers, Disponenten, Spekulanten, Unternehmers und Börsianers, der Fabrikanten, die stets von der Konkurrenz und der stets schwankenden Konjunktur bedroht sind, oder solche, die mit Kredit arbeiten müssen und grosse Summen auf dem Spiele haben. Weiterhin nennt er die Künstler, die in ihrem Beruf geistig und gemütlich beständig erregt werden und namentlich durch ihr öffentliches Auftreten dem Beifall und dem Tadel, dem Neid und Schikanen mehr ausgesetzt sind als andere Stände. Beamte, die monotone Anstrengungen haben, Offiziere und Menschen, die durch Subordination keinen erfreuenden Affektausbrüchen sich hingeben können, Examinanden, Volks- und Mittelschullehrer nennt er ebenfalls unter den vorzugsweise Disponierten. Unter 250 neurasthenischen Männern zählt er 14 Lehrer, 18 Offiziere, 13 Ingenieure, Bahn- und Telegraphenbeamte, 9 Bankbeamte und 2 Journalisten, unter 250 weiblichen Neurasthenikern zählt er 2 Pianistinnen, 2 Sängerinnen, 12 Lehrerinnen, 5 Lehramtskandidatinnen und 6 Postbeamtinnen; er hat also bei den 500 angegebenen Fällen nicht durchweg nach Berufen klassifiziert, sondern nur wenige hervorgehoben. Auch die übrigen Autoren, wie Oppenheim, Strümpell, Nothnagel und andere stimmen eben darin überein, dass gewisse Berufsarten, welche, wie schon wiederholt hervorgehoben, mit grosser geistiger Anstrengung, mit hoher Verantwortlichkeit und oft ungenügenden Einkünften verbunden, besonders gefährdet sind.

Aber jeder Beruf kann schliesslich zum Ausbruch einer Nervenerkrankung führen, wenn er übermäfsig und mit Überbürdung angegriffen wird. Die schlimmsten Wirkungen zeigen die Berufe der Kopfarbeiter. Zunächst wirkt da die lange Vorbereitungszeit: 3 Jahre Elementarunterricht, 9 Jahre, wenn's gut geht, Gymnasium. Meist aber geht es nicht gut und aus den insgesamt 12 Jahren werden 13, ja 14 und mehr. Dann die erst spät zu erringende sichere Lebensstellung. Die wachsende Konkurrenz auf allen Gebieten bringt es mit sich, dass nur der, welcher im Stande ist, durch besondere Anstrengungen seine Leistungen auf der Höhe zu halten, wirklichen Erfolg davon trägt, „wer nicht vorwärts geht, der geht zurück" ist die Signatur unseres geschäftlichen Lebens, und so kommt es, dass die Arbeitszeit verlängert

wird, die Ruhepausen werden kürzer, schliesslich wird die Nacht zur Hülfe genommen und was die Tage nicht vermögen fertig zu stellen, muss die Nacht ergänzen. Schliesslich wird der Schlaf geopfert. Eine dringende Arbeit jagt die andere. Bald folgt Schlaflosigkeit, die Kräfte erschöpfen sich und ein schweres Nervenleiden stellt sich ein. Zuerst wird dann die Gesundheit geopfert, um Wohlstand zu erringen, und nachher opfert man sein Geld — leider oft vergeblich — um wieder die Gesundheit zu gewinnen.

Ausserordentlich schwer ist es, hier Maſs zu halten und schliesslich liegt fast in jeder Berufsart die Gefahr, das Nervensystem zu überanstrengen. So soll man von vornherein die Ziele nicht zu hoch stecken. Die Erkenntnis darf nicht fehlen, dass, wenn grössere Erfolge mit Opfern der Gesundheit erreicht sind, der Nutzen des Erfolges vereitelt ist. In jeder Berufsart soll beim Eintritt nervöser Symptome für genügende Erholung gesorgt werden. Lange Ruhepausen sind ein unabweisbares Bedürfnis für alle schwere Kopfarbeit. Hier darf man die zutreffenden Verse eines bekannten Witzblattes zitieren: „Mensch raste aber haste nie, sonst hast Du die Neurasthenie."

Da ist der höhere Lehrerstand vielleicht der günstigst gestellte, der durch die Ferienzeit viermal im Jahre eine längere Unterbrechung der Tätigkeit hat. Dabei braucht die Pause der gewohnten Tätigkeit nicht durch anstrengende Studien ausgefüllt zu werden. Dadurch hat dieser Stand einen ausgezeichneten Ausgleich gegenüber der sonst die Nerven so anstrengenden Tätigkeit. Auch die Beamten mit längeren Urlaubszeiten sind deshalb gut gestellt. Am schlechtesten stehen die Berufsarten, bei denen die Arbeitszeit nie durch längere Pausen unterbrochen wird. Die Kopfarbeiter in den freien Berufen, die die notwendige Erholungszeit sich gewähren könnten, kommen oft nicht dazu aus Furcht vor der Konkurrenz und hasten weiter, bis sie vollständig erschöpft sind.

Vieles könnte die Erziehung leisten, fast mehr als die Vorbeugung. Jeder wünscht aus seinen Kindern möglichst viel zu machen und bedenkt nicht, dass es oft nur auf Kosten der Gesundheit und des Lebensglücks zu erreichen ist. Auch dem Ehrgeiz der Eltern wird mitunter die Nervenruhe der Kinder geopfert.

In neuerer Zeit und in Zukunft vielleicht noch mehr tritt neben der Frage: welchen Beruf sollen meine Söhne wählen? auch die auf: was sollen die Töchter werden? Es ist viel darum gestritten worden, ob es berechtigt sei, den Frauen alle Berufsarten zu erschliessen oder nicht? Die Frage wird vom ethischen, sozialen und vom hygienischen Standpunkte aus verschieden beantwortet. Hier handelt es sich darum, was wird der Nervenarzt dazu sagen. Es ist nun eine Tatsache, dass das weibliche Geschlecht zu nervösen Störungen durchweg mehr disponiert

ist als das männliche. Es gibt zwar auch starke Frauen und auch viele, die allen Stürmen des Lebens gewachsen erscheinen. Aber die Mehrzahl ist nicht so geartet. Zu der schwachen Veranlagung des Nervensystems tritt nun als ein weiteres Moment hinzu, dass die emporringende Frau mit Vorurteilen zu kämpfen hat. Es wird lange dauern, bis man sich daran gewöhnt, die Studentin als etwas Selbstverständliches hinzunehmen, und so werden den jungen Mädchen von vornherein Schwierigkeiten erwachsen und Unannehmlichkeiten zustossen, die dem jungen Manne ganz erspart bleiben. Aber auch ein weiterer Punkt verdient Beachtung. Bisher stehen den jungen Mädchen nur die Berufsarten offen, die einen besonders nachteiligen Einfluss auf das Nervensystem auszuüben imstande sind. Es sind das einerseits der künstlerische, dann der Lehrberuf, ferner der ärztliche und der kaufmännische, resp. der des Büreaubeamten. Der Beruf der Ärztinnen ist bisher noch schwach vertreten, sodass der etwa schädigende Einfluss noch nicht erkennbar ist. Dagegen aber zeigt sich, dass der Lehrberuf, sowie auch der Beruf der Postbeamtinnen und der Büreaubeamtinnen erschreckend häufig zu nervösen Erkrankungen führt. Die Verwaltungen der grossen Städte mit ihren zahlreichen Schulen und hunderten von Lehrerinnen können darüber Auskunft geben, wie rasch viele derselben ermatten und an unheilbarer Nervosität erkranken. Nur wenige sind es, die bis zum 50. Lebensjahre aushalten, die meisten gehen früh und fast regelmäſsig wegen nervöser Erkrankungen zur Pension über. Komptoristinnen und Telephonistinnen bilden den eisernen Bestand der nervenärztlichen Sprechstunde. Wenn auch die soziale Stellung, welche diese oft sehr zu bedauernden weiblichen Wesen durch die Art der Beschäftigung erringen, eine höhere ist als in den für sie sonst offenen Berufen, so ist es doch andererseits höchst unerfreulich, dass diese bei so vielen auf Kosten ihrer Gesundheit und ihres Lebensglückes erreicht werden. Der natürliche Beruf der Frau ist Gattin und Mutter zu werden. Je weniger weibliche Wesen diesem Berufe entzogen werden, umsomehr wird die soziale Not des weiblichen Geschlechts bekämpft, darüber täuschen auch einzelne glänzende Erfolge nicht hinweg.

Im engen Zusammenhange mit der Frage der Berufswahl steht die Frage, ob nervöse Personen heiraten sollen oder nicht? Ausgesprochen schwer nervenkranken Personen wird selbstverständlich das Heiraten zu untersagen sein. Die Ehe hat wenige Neurastheniker gebessert. Andererseits steht der Frage, ob leicht Erkrankte heiraten sollen, prinzipiell nichts entgegen. Dass sehr viele Ehen durch nervöse Erkrankungen des einen oder beider Ehegatten höchst unglücklich werden, steht ausser Frage. Es ist ausserordentlich schwer, dass sich hier völlig ausgleichende Charaktere zusammenfinden und wohl in den seltensten Fällen wird der Nervenarzt in der Lage sein, ein Wort in

dieser Frage mitsprechen zu dürfen. „Ein bischen nervös“ heisst im praktischen Leben, je nachdem, was man mit dem Betreffenden vor hat, entweder sehr viel oder sehr wenig. Gilt es einem die Karriere zu verderben, so ist „ein bischen“ sehr viel, handelt es sich aber um einen Schwiegersohn, so wird es oft gern mit in Kauf genommen und über diesem „ein bischen nervös“ sind viele Herzen gebrochen. Unglückliche Gatten, verdorbene Existenzen und unendlich viel vernichtetes Lebensglück verdanken diesem „ein bischen nervös“ ihre Entstehung. Schlimm ist es, wenn zwei nervöse Personen zusammenkommen, wenn Stürme des Lebens sich einstellen, wenn sich dann keiner der Gatten den Verhältnissen gewachsen zeigt, wenn ein gegenseitiges Vorklagen das bischen noch übrige Lebensglück raubt und schliesslich schwere nervöse Erkrankungen des einen oder anderen Teiles nun zu immer wachsenden pekuniären Opfern Veranlassung geben. So lange die finanziellen Verhältnisse günstig stehen, so lange geht es noch. Wie vielen Ehepaaren begegnet man, von denen der eine Teil sein Dasein in Bädern und Anstalten zubringt. Fehlen aber die Mittel, dann wird das gegenseitige Verhältnis oft unerträglich.

Viel weniger Einfluss als diese Bedenken nach der psychischen Seite haben die körperlichen Umstände, welche das Eheleben mit sich bringt. Merkwürdig oft erlebt man, dass gerade in der Zeit der Schwangerschaft alle nervösen Beschwerden zurücktreten, die Hoffnung auf eine Umgestaltung der Zukunft belebt solche Naturen und nicht selten tritt damit eine Veränderung der psychischen Verhältnisse zum Guten ein. Andererseits kommt aber auch das Gegenteil vor.

Bei ledigen weiblichen Personen treten nicht selten eben durch das unbefriedigende Gefühl, das Leben in gewisser Beziehung verfehlt zu haben, leichte psychische Veränderungen ein. Darüber bringt auch das Ergreifen eines selbständigen Berufes, wie schon dargelegt, diese Mädchen oft nicht weg.

Sehr quälend sind mitunter die Vorstellungen, nervöser Ehegatten, dass sie ihren Kindern ein schlechtes Nervensystem hinterlassen. Die Furcht vor Entartung, vor nervöser Belastung, die sie ihren Kindern vererben, spielt in ihren ängstlichen Vorstellungen eine grosse Rolle. Diese wird noch immer mehr genährt durch die Lektüre oberflächlicher populärer Schriften über diesen Gegenstand, die bei solchen Peronen wie ein schleichendes Gift wirken. Die chemischen Gifte werden dem Publikum vorenthalten, man sucht sie möglichst unerhältlich zu machen, die psychischen Gifte werden anstandslos verkauft, sogar angepriesen und wenn man den Schaden berechnet, der durch schlechte populäre medizinische Darstellungen in die Welt gebracht ist, so spielt demgegenüber der Schaden der chemischen Gifte überhaupt keine Rolle. Auch über die Frage der Heredität lässt sich

streiten. Der hereditär belastete braucht darum nicht auch krank zu werden. Es heisst eben die richtigen Gegenmittel frühzeitig anzuwenden, wobei der Arzt Berater sein muss.

Wir stehen am Ende unserer Wanderung durch ein bisher wenig beachtetes Gebiet. Der geringen Beachtung, welche dieses Thema bisher gefunden hat, ist es auch zuzuschreiben, dass ein erschöpfendes Urteil über alles hierher gehörige jetzt noch nicht abgegeben werden kann. Wer aber einmal sich dieser Frage zugewandt hat, wird gewiss sich der Einsicht nicht verschliessen, dass dieselbe für die künftige Gesundheit unseres Volkes eine eminente Bedeutung hat. Mancher heranwachsende prädisponierte Neurastheniker kann durch eine sorgfältige Wahl des Berufes, bei der auch der Arzt gehört zu werden verdient, vor einem unglücklichen Leben bewahrt werden. Umgekehrt aber können durch Nichtbeachtung des Einflusses, welchen ein Lebensberuf auf das Nervenleben hat, aus an sich brauchbaren Menschen geistige Krüppel herangezüchtet werden.

Möge dem Nervenleben der Kinder bei der Wahl des Berufes stets eine gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Taschenbuch

der

Medizinisch-Klinischen Diagnostik.

Von

Dr. Otto Seifert, Professor in Würzburg. und **Dr. Friedr. Müller,** Professor in München.

Elfte gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit Abbildungen. In englischem Einband. Preis Mark 4.—

Von dem bekannten und mit Recht weit verbreiteten Taschenbuche ist die neue, elfte Auflage erschienen. Refer. schätzt dies Büchelchen seit langer Zeit als eines der besten seiner Art und kann auch die neue, „gründlich umgearbeitete Auflage“ mit gutem Gewissen jedem Praktiker warm empfehlen.

Stadelmann-Berlin in der Deutschen Ärzte-Zeitung.

Die elfte Auflage ist um verschiedene grössere und kleinere Kapitel (Abfassung der Krankengeschichten, Hautkrankheiten, acute Vergiftungen, Röntgenstrahlenuntersuchung etc.) bereichert und der bisherige Inhalt einer gründlichen Umarbeitung und zeitgemässen Vervollständigung unterzogen worden. Die zahlreichen Vorbemerkungen aus Physiologie und Pathologie werden dem Anfänger das Verständnis erleichtern; auch hat die Übersichtlichkeit in der Anordnung des Stoffes noch gewonnen. *Münchener med. Wochenschrift.*

Das zuerst im Jahre 1886 in 1. Auflage erschienene Buch, welches auf Veranlassung des Geh.-Rats Prof. Dr. Gerhardt herausgegeben wurde, ist jetzt in elfter gründlich umgearbeiteter Auflage erschienen. Es soll nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem älteren Arzt eine Hülfe sein bei der Krankenuntersuchung und hauptsächlich zum Nachschlagen dienen. Diesen Zweck erfüllt das kleine Werkchen in vorzüglichster Weise.

Ärztliche Sachverständigen-Zeitung.

Der kleine „Seifert-Müller“ erscheint äusserlich in gewohntem Gewande, innerlich ist er aber nicht derselbe geblieben, sondern ein besserer geworden. Ausser einer zeitgemässen Vervollständigung der einzelnen Kapitel und einer zweckmässigen Anordnung des Stoffes fand auch einiges neue Material Aufnahme, so eine Anleitung für die Abfassung der Krankengeschichten, eine kurze Propaedeutik der Hautkrankheiten, sowie eine kurze Übersicht der acuten Vergiftungen. Das bereits in vier ausserdeutschen Sprachen übersetzte Taschenbuch wird seinen Freundeskreis weiterhin ausdehnen; sein Wert ist allseitig so anerkannt, dass es keiner empfehlenden Worte mehr bedarf. *Medico.*

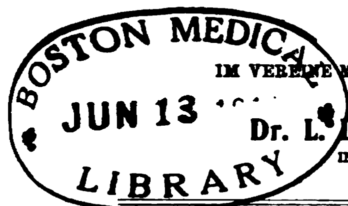
Buchdruckerei von Carl Ritter in Wiesbaden.

GRENZFRAGEN DES NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN
FÜR
GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN DES IN- UND AUSLANDES
HERAUSGEGEBEN VON
Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN. UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

XXVII.



INDIVIDUELLE GEISTESARTUNG

UND

GEISTESSTÖRUNG

VON

Direktor **Dr. TH. TILING.**

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

GRENZFRAGEN

DES

NERVEN- UND SEELENLEBENS.

EINZEL-DARSTELLUNGEN

FÜR

GEBILDETE ALLER STÄNDE.

IM VEREINE MIT HERVORRAGENDEN FACHMÄNNERN
DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. L. LOEWENFELD IN MÜNCHEN. UND Dr. H. KURELLA IN BRESLAU.

SIEBENUNDZWANZIGSTES HEFT:

INDIVIDUELLE GEISTESARTUNG UND GEISTESSTÖRUNG

VON

Direktor Dr. TH. TILING.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

INDIVIDUELLE GEISTESARTUNG

UND

GEISTESSTÖRUNG

VON

Direktor **Dr. TH. TILING.**

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Durch die Erziehung in Schule und Praxis ist dem Arzt die induktive Methode eingeprägt worden, darum kann er nur vom Einzelnen in seinem Denken ausgehend zu allgemeinen Sätzen oder Regeln gelangen. Immer sind Tatsachen zuerst verlangt worden, immer ist er darauf hingewiesen worden, auf sicherem Boden zu bleiben und nicht weiter zu gehen als die Erfahrung reicht. Er ist gewarnt worden vor zu kühnen Hypothesen, wenn auch ohne Hypothesen keine Forschung, keine Wissenschaft auskommen kann, es handelt sich aber um die Strecke, die noch erlaubt ist, wenn man den Boden der Tatsachen zu verlassen wagt. Die Neigungen und Anlagen der Menschen sind wie in allem so auch in der Beziehung verschieden, dass einige zu abstraktem, theoretischem Denken disponiert sind, während andere, auch in der Psychologie, praktischen Fragen nachgehen. Erstere ziehen Definitionen und Begriffsbestimmungen, die Analyse der Psyche, bis in ihre letzten Bestandteile an, letztere beschäftigen die aus den Elementen zusammengesetzten Funktionen der Seele, erstere suchen die allen gemeinsamen Eigenschaften zu erkennen, diese sind gewohnt zu individualisieren. Der Irrenarzt, mit seiner allgemein medizinischen Ausbildung, ist gewohnt andere Menschen zn beobachten, der Philosoph beobachtet grösstenteils sich selbst. Bei zu weit gehender Analyse wird das Leben ausgetrieben, die Elemente haben keine Funktion mehr. Wenn daher ein Irrenarzt von Gefühlen und Vorstellungen redet, so interessiert ihn deren Gruppierung zu Charakteren, Temperamenten oder überhaupt zu Komplexen, nicht aber deren weitere Zerlegung, weil diese keinen praktischen Zweck hat. Die Funktion, beruhend auf dem Mischungsverhältnis von Gefühlen und Vorstellungen, das Plus oder Minus, das ist der eigentliche Gegenstand des praktischen ärztlichen Beobachtens und Forschens. Die reinen Psychologen sind z. B. zu dem Resultat gelangt, dass die Gefühle nur zwei Richtungen haben, die der Lust und der Unlust; andere nehmen freilich auch mehr solcher Paare an, die nicht weiter zerlegt werden können; so unterscheidet Wundt drei Dimensionen, und zwar Lust und Unlust, erregende und beruhigende, und endlich spannende und lösende Gefühle, Lipps fügt zur Lust und Unlust noch das Strebungsgefühl und das Gefühl der Heiterkeit und des Ernstes. Nach Wundt gibt es

13000 Einzelqualitäten bei den Empfindungen, die noch Kombinationen eingehen und die Mannigfaltigkeit der Gefühle soll eine unvergleichlich grössere sein.

Ebenso wie bei der Gefühlssphäre haben alle Philosophen das Erkennen und Denken, losgelöst vom Fühlen und Wollen, rein isoliert, der Betrachtung unterzogen. Sie gelangen so zu Ideen, die willensfrei, schmerzlos, ewig gleich, unveränderlich und doch tätig, selbst Objekt des Erkennens sind. Die Individualpsychologie hat mit solchen Vorstellungen nichts zu schaffen. Lebhaft und fasslich vorstellen kann man sich nur einen Zustand, in den man sich mit Haut und Haaren hineinversetzen kann. Wenn alles Individuelle abgestreift ist, so kann man höchstens so weit gelangen die Möglichkeit eines so transzendentalen Begriffs zuzugeben, begriffen hat man damit die Idee noch nicht. Man wird zugeben, dass ein höheres Gesetz und ein Ziel aller Natur und allem Geschehen zu Grunde liege, kann dasselbe aber nur ahnen. Früher galt das Erkennen als die Urkraft der menschlichen Seele; daneben gab es noch den Willen. Erst spät, vor etwa 100 Jahren, ist dann die Gefühlssphäre als dritte Kraft hinzugetreten. (Tetens wird als derjenige bezeichnet, welcher zuerst ausdrücklich das Gefühl für eine der Grundkräfte der Seele erklärte.) Praktisch ist man wohl nie ohne diese Grundkraft ausgekommen. Von jeher haben die Historiker die handelnden Menschen nach ihrer charakterlichen Seite geschildert und zergliedert und diese wurzelt zum grösseren Teil in der Gefühlssphäre. Heutzutage wird ziemlich allgemein dieser Sphäre die ausschlaggebende Rolle zuerteilt. Eine jede Selbstbeobachtung muss zum Resultat führen, dass die Gefühlssphäre die wichtigere Rolle spielt gegenüber dem Denken: viel augenfälliger aber drängt sich diese Wahrnehmung auf, wenn man von diesem Gesichtspunkte aus das Leben und Treiben breiter Schichten ansieht. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass zufällige Zu- oder Abneigung, Verwandtschaft, solidarische Interessen, Furcht vor der öffentlichen Meinung die Haupttriebfedern sind, welche die Meinung und das Urteil der Menschen bestimmen. Und wenn man dabei gar in die niederen Schichten des Volks herabsteigt, dann erfährt man wie einsichtslos und willenlos sie der Stimme eines oder einiger Führer gehorchen, zum Teil aus Furcht vor Feindschaft, die sie sich bei Widerspruch zuziehen könnten, zum Teil einem Stichwort gehorchend, das ihrer Eitelkeit schmeichelt oder irgend einen ganz unwahrscheinlichen Vorteil in Aussicht stellt. Diese Überzeugung muss sich jedem aufdrängen, der etwas zu tun hat mit grossen Versammlungen. Vielleicht ist es an der Börse anders. Ein alter englischer Philosoph, wenn ich nicht irre, bezeichnet die Mehrzahl der Menschen als Bündel von Gefühlen. Ob er nicht damit recht hat? Die Selbstbeobachtung lehrt allerdings, dass Gefühle sowohl durch Empfindungen wie durch

Gedanken und Erinnerungen wachgerufen werden; die Erfahrung aber zeigt unwiderleglich, dass im Menschenleben zuerst Empfindungen und Gefühle da sind und dass die Begriffe sich später einstellen. Immerhin wäre es möglich, dass dieses Verhältnis im späteren Leben sich änderte. Versuchen wir es einmal der reinen Denkarbeit zu folgen und zu beobachten, wie sich dieses Verhältnis da gestaltet, wo man nur denken will? Man setzt wohl allgemein voraus, dass bei Lösung einer schwierigen mathematischen Aufgabe oder bei Abfassung eines Urteils, eines Gutachtens, überhaupt bei rein theoretischer Gedankenarbeit, die Gefühle schweigen, aber die Selbstbeobachtung lehrt das Gegenteil. Die Aufmerksamkeit ist zunächst mit einem körperlichen Spannungsgefühl verbunden; es bildet sich schnell ein persönliches Verhältnis zur Aufgabe; es erwacht der Wunsch, das Verlangen, das richtige Resultat zu finden. Sobald dieses Gefühl nachlässt, hören die Gedanken auf zu arbeiten; es entstehen Zweifel und die Gedanken stehen still. Mühsam sucht man nach neuen Gedanken, indem man nach Analogien oder Beispielen in seinem Gedächtnis nachschlägt, bis wieder die Hoffnung erwacht, wenn scheinbar gute Belege gefunden sind. Nun folgt freudige Entschlossenheit auf der Bahn weiter zu gehen; gleichzeitig geraten die Gedanken in schnelleren Fluss, sie schiessen zu wie Krystalle, schliessen sich zu Reihen und eröffnen fernere Ausblicke, so dass man selbst überrascht ist. Bald denkt man nicht mehr selbst, sondern fühlt sich weiter getragen von bisher vergessenen, also neuen Gedanken; es schwindet das Gefühl der Anstrengung, man hat nur von Zeit zu Zeit die spontanen Gedanken in eine bestimmte Richtung zu steuern. Wie ist dieser Hergang zu verstehen? Gefühle und Gedanken bedingen sich gegenseitig, aber die Summe der Gefühle, die Stimmung hat, selbst veranlasst durch gewisse Absichten und Ideen, ihrerseits latente Ideen über die Schwelle des Bewusstseins erhoben und in Bewegung gesetzt. Der Zustand zu Beginn des Prozesses, das Grübeln und Überlegen gleicht der frostigen Morgendämmerung, der Zustand auf der Höhe des Produzierens dagegen der warmen Mittagssonne. Die Nacht und die Dämmerung lässt in den Pflanzen nur ein minimales Leben und Wachsen zu, während die volle Sonnenwärme die Gräser und Blätter unter unseren Augen wachsen und sich dunkler färben lässt. Der Vergleich mit dem Sonnenlicht liesse sich leicht weiter führen, indem zu grosse Hitze Verwüstungen anrichtet, aber sicher ist, dass Kellerpflanzen blass und klein sind und so sind die Gedanken blass und kränklich, dürr und mager und unfruchtbar, welche nicht von der Wärme des Gefühls erweckt werden. Les grandes pensées viennt du coeur. Hier war das Thema oder die Gedankenrichtung gegeben, aber wie oft im täglichen Leben rufen die Stimmungen von sich aus Gedankenreihen wach und machen sie zu einem festen Besitz, zur Überzeugung, zu Ansichten des

Individuums, die einen Teil der Persönlichkeit bilden. Daher stammen z. B. der Pessimismus und der Optimismus, die wie viele vorgefasste Meinungen dem Individuum und seinen Entschlüssen oder Werken in Hauptlinien die Richtung vorschreiben.

Augenfälliger zeigt sich die Bedeutung der Gefühle bei Dichtern, Rednern und bei denjenigen, die ihnen mit Teilnahme folgen. Bei ersteren ist bekannt, dass sie ihre Werke nur dann schaffen können, wenn sie über eine grosse Skala menschlicher Gefühle verfügen und dafür prägnante Ausdrücke finden; bei den Zuhörern ist es dasselbe; sie müssen warm werden bevor sie die Gefühle und Gedanken des Dichters oder Redners teilen können. So lange man nur dem Gedankengange folgt, eignet man sich die Bilder und Vergleiche nicht an; erst wenn man sich hinein versetzt in den Vorgang, ihn an sich selbst nachempfindet, dann fasst und geniesst man ihn ganz.

Das Hören und Verstehen fremder Gedanken macht sie noch nicht zum Eigentum. Der Redner hat erst dann seine Zuhörer überzeugt, wenn er sie mit sich fortgerissen hat; er will sie anspornen zu Betätigung, Mitarbeit, Mithülfe; dazu will der Erzieher und Lehrer den Schüler bewegen, dazu der Prediger die Gemeinde, der Führer seine Truppen, der Regent seine Untertanen, der Reformator die ganze Gesellschaft, der Agitator seine Partei, der Dichter sein Publikum. Auch ohne Worte erreicht es der Maler, der Bildhauer und Musiker, wobei die Begriffe, die Abstraktion, gewöhnlich erst viel später folgt. Weiter lehrt die Beobachtung, dass ein Gedanke niemals direkt ein Gefühl besiegen, sondern nur indirekt beeinflussen kann durch ein anderes Gefühl, welches er anregt. Wenn der Mensch ermüdet ist oder durch einen Kummer niedergedrückt, so finden auch die besten fremden Gedanken bei ihm keinen Boden; er geht unachtsam an ihnen vorüber. Aus diesem Zustande rafft sich der Mensch bekanntlich nur auf, wenn ihn ein wichtiges Ereignis oder seine Pflicht ruft. Das bedeutet, dass hier ein stärkeres gegen ein schwächeres Gefühl ausgespielt wird; nur durch Vermittelung eines Gefühls wird ein anderes besiegt, nicht durch die Mahnung an die Pflicht allein. In der Schule und im Leben speichert jeder viel Wissensstoff auf und dieser hat, meist mühselig erworben, nichts mit der Gefühlssphäre zu tun, aber er bleibt auch tot, so lange er nicht in Wallung und Gärung versetzt wird; nur für einen Teil des enormen Stoffes kann sich der Mensch erwärmen und interessieren; das Interesse aber beruht auf freudigem oder begierigem Aneignen und Umschmelzen des fremden Stoffes, der fremden Gedanken, die man nun als sein Eigentum lieb gewinnt.

Die Kenntnisse, die man heutzutage in der Schule erwirbt, sind sehr gross. Man sollte nun meinen, diese grosse Bereicherung des Intellekts müsste den Aberglauben in der Welt einschränken und dem

Denken das Übergewicht verschaffen gegenüber vagen Ahnungen, die auf Furcht, Neugierde, Phantasie beruhen, aber die Beobachtung lehrt das Gegenteil; sie lehrt, dass alle jene und ähnliche Affekte ungeschwächt fortbestehen und nach wie vor die führende Rolle haben. Man braucht bloss an die Erfolge der Spiritisten, an ihr gläubiges Publikum in allen Ländern zu erinnern und auch in der Kunst blüht die Mystik, die doch ganz auf dem Gemüt beruht. Man sollte annehmen, der noch nicht abgetaene Realismus in Romanen und Dramen, welcher die modernen Lehren der Psychiatrie und Anthropologie krass und übertrieben popularisiert, hätte dem Denken des Publikums eine andere Richtung geben müssen, aber auch das ist nicht der Fall. Recht ohnmächtig zeigt sich das Denken. Man strömt ins Theater und geht befriedigt nach Hause; man fand die Vorstellung nicht nur unterhaltend, sondern auch lehrreich und interessant. Was hat man daraus gelernt? Eine neue Anschauung über die menschliche Natur, über Determinismus mit seinen Folgen für die sozialen und juridischen Fragen ist wohl sehr selten die Frucht; man hört vielmehr dieselben Menschen nach wie vor urteilen, alle die Gebrechen und Laster seien eine Folge der mangelhaften Erziehung, der Lektüre von Nietzsche und dergl. Da liegt der Verdacht wohl nahe, dass die Menschen ins Theater gingen, um ihren Sinnenkitzel zu befriedigen und weiter nichts. Emotionen braucht der Mensch zum Leben. Daraus entspringen so viele Streitigkeiten im Privatleben, in Familienkreisen, darauf beruhen die Verleumdungen, der Klatsch; die Fehler und Schattenseiten der Mitmenschen, recht grell beleuchtet, heben die eigene Person einige Stufen höher, das schmeichelt. Die Verleumdungen werden hinterbracht, das befriedigt oft ein Rachegefühl; nun erscheint der Verleumder als rechter Bösewicht, der teuflische Pläne im Schilde führt. Nichts von dem allem entspricht dem wirklichen Verhalten, aber alle Übertreibungen beruhen auf ungezügelten Leidenschaften. Wer sich in Extremen bewegt und in Superlativen spricht, der ist leidenschaftlicher als seine Nebenmenschen. Emotionen braucht der Mensch zum Leben. Darauf beruht der Heroenkultus, der sich bei allen Völkern gefunden hat und findet, freilich in verschiedenem Grade; darnach unterscheidet man auch die heissblütigen Nationen von den kaltblütigen. Jedes Volk aber muss seine Helden haben, wirkliche Helden und Berühmtheiten oder künstlich zugestutzte. Sein Ideal will man nicht bemängeln lassen, aber ebenso duldet man keine Entschuldigung seines Gegners oder Feindes. Wer das tut gerät von vorneherein in den Verdacht durch irgendwelche Interessen an den Gegner gefesselt zu sein. So lehrt sowohl die Selbstbeobachtung wie die Beobachtung der Menschen und ihrer Gesellschaft, dass die Gefühlssphäre, mag sie auch oft erst durch Gedanken angeregt werden, doch immer der stärkere Faktor ist und die wichtigere Rolle spielt. Wir sehen dabei ganz ab

von den heftigen Affekten, welche jeden Gedanken oder eine Überlegung ganz und gar unterjochen. Wir haben hierbei absichtlich die Vorgänge im menschlichen Leben nicht der Betrachtung unterzogen, welche jeder Mensch ganz der Gefühlssphäre zuteilt, die Liebe, die Religion und den Patriotismus.

Zumeist wurde bis hierher der schädliche Einfluss der Gefühle besprochen. Natürlich wirken sie aber ebenso segensreich und erscheinen notwendig, denn ohne sie würde jedes geistige Leben tot sein oder bald ersterben. Man spricht von kalten Menschen; wenn diese Menschen aber etwas geleistet haben, so waren ihre Gefühle nur von jener Art, die sich nicht laut und polternd äussern, sondern still aber intensiv wirken. Man hat z. B. Scharnhorst und Moltke kühle Denker genannt. Nimmermehr aber hätten diese Männer so Ausserordentliches leisten können, wenn sie nicht, wie ihre Lebensbeschreibungen lehren, von einem unermüdlichen Wissensdurst erfüllt gewesen wären. Keine Reise, ja keinen Schritt haben sie müssig getan, sondern immer in Gedanken arbeitend, auch damals als sie noch keinen bestimmten Zweck im Auge hatten. Sie konnten gewiss, wie Newton, auf die Frage, welchem Umstande zumeist er seine Entdeckungen verdanke, antworten, dem Umstande, dass ich beständig daran dachte. Dieser Drang den Geist beständig in Tätigkeit zu versetzen ist auch eine Leidenschaft, die wir das Streben nennen. Ein grosser Erfolg ist wohl nie einem Menschen mühelos in den Schoss gefallen. Es hat nie einen so grossen Geist gegeben, der ohne schwere, harte Arbeit und ein ewiges Vorwärtsstreben zu seinem Ziele gelangt wäre. Freilich dieses Streben allein tut es nicht; zu dem Streben, dem heissen Wunsch die gestellte Aufgabe zu lösen, muss Ideenreichtum treten, Gemüt und Geist müssen harmonisch gestaltet sein; überwiegt das eine von beiden, so haben wir Streber im schlechten Sinne oder Ideologen mit unhaltbaren, schlecht begründeten Behauptungen vor uns. Solche Menschen verkümmern, sie leisten Unbrauchbares. Die Grundeigenschaft des Charakters muss neben der Begeisterung Stetigkeit oder Nachhaltigkeit sein und ferner Aufrichtigkeit und unbestechliche Wahrhaftigkeit gegen sich selbst und gegen andere. Nur diese Anlagen schützen vor Übereilung, vor Empfindlichkeit gegen Widersprüche und Kränkungen; von Mangel an Anerkennung, von anfänglichen Enttäuschungen oder Misserfolgen und Irrtümern darf ein solcher Mensch sich nicht niederdrücken lassen; Niedergeschlagenheit oder gereizte Stimmung hindern den Geist am Arbeiten, sie lähmen ihn oder lassen ihn über das Ziel hinausschiessen und übertreiben. Die eigenen Irrtümer müssen mit derselben Unbefangenheit und Klarheit erkannt werden wie fremde. Jedes gründliche Werk gedeiht langsam; neben dem Fleiss, der Stetigkeit und Wahrhaftigkeit ist also Geduld erforderlich. Oft geht der grössere Teil des Lebens über einem solchen

Werk hin. Alle diese Charaktereigenschaften werden wir immer an den grossen Männern wiederfinden. Wo sie fehlen da entstehen Männer wie Rousseau und Nietzsche mit ihrer Maſslosigkeit, ihren Übertreibungen und Irrtümern. Viele edle Eigenschaften, nicht nur einzelne, müssen in dem Charakter eines solchen Menschen vereinigt sein. Dass Eigenschaften wie Wahrhaftigkeit, Stetigkeit, Ausdauer und Fleiss nicht willkürlich, einseitig zu den edlen gerechnet werden, die gegenteiligen zu den unedlen, das beweist der Erfolg; denn nur bei den ersteren gedeiht ein Werk. Die Scheidung zwischen guten und schlechten Eigenschaften ist nicht künstlich vom Gesichtspunkt einer gewissen Kultur, nach Übereinkommen, zu Stande gekommen, sondern sie ist in der Natur begründet, absolut begründet. Wenn wir uns zur andern Seite, eines harmonisch gegliederten geistigen Organismus wenden, so bemerken wir, dass vielseitige intellektuelle Ausbildung nur unter obigen Charaktereigenschaften möglich ist. Nur unter der Bedingung kann der Geist einen weiten Gesichtskreis beherrschen, während die entgegengesetzten Eigenschaften ihn notwendig einengen, auch bei reichen und starken Geistesanlagen. Spezialisiert sich der Mensch zu früh, so entwickelt er seine Anlagen einseitig; es gehen ihm viele Gesichtspunkte verloren; er gelangt wohl früher zum Abschluss und zu Erwerb, aber er bleibt ein Handwerker auf seinem Gebiet und einen wirklichen Fortschritt kann sein Fach von ihm nicht erwarten und wäre es auch ein ganz beschränkter. Heutzutage kann allerdings die spezielle Fachausbildung nicht früh genug einsetzen, wobei jeder Arbeiter auch nur ein Rad in der Maschine bleibt. Die allgemeine Geistesausbildung war vielleicht vor 100 Jahren grösser. Eine solche Einengung des geistigen Horizonts ist aber nicht normal: sie disponiert den Menschen zu Lastern, Skrupellosigkeit, Verbrechen und auch wohl zu geistiger Erkrankung, sei es direkt, sei es auf dem Umwege durch Ausschweifungen. Der gebildete Mensch verfällt erfahrungsgemäss nicht so leicht und nicht so vollständig rohen Vergnügungen, dem Alkoholismus u. s. w. Wer gar keine Interessen hat, der ist nur auf niedere Zerstreuungen und Vergnügungen angewiesen in seiner Erholungszeit. Auch in den höheren Ständen führt einseitige Bildung, monotone Beschäftigung, trotz guter Geistesgaben, zu Urteilslosigkeit, Borniertheit: alle benachbarten Geistesfunktionen werden auf ein Minimum reduziert, fast wie in der Hypnose; dadurch werden augenblickliche Impulse aber stärker, weil ungehemmt durch Überlegung. Man findet so häufig Menschen in ihrem Beruf eifrig und tüchtig, die in Gesellschaft und in öffentlichen Beratungen unfähig sind zu jedem selbständigen Urteil in Dingen, die nicht zu ihrem Beruf gehören.

Nach dieser Abschweifung wende ich mich zurück zu den Menschen, deren Faktoren des geistigen Lebens stark entwickelt sind und im Gleichgewicht zu einander stehen. Zu ihrem Streben, ihrer Stetigkeit,

ihrer Wahrhaftigkeit gehört noch von intellektueller Seite Tiefe. Sie haben die Fähigkeit tiefer einzudringen als andere. Sie werden sich gerade aus diesem Grunde langsamer entwickeln und vielleicht in jedem Fall später mit ihrem Urteil fertig werden als ihre Kameraden und Mitarbeiter, und in der Tat ist die Zahl derjenigen Geister eine grosse. die in der Schule hinter ihren Altersgenossen zurückbleiben, wie Newton, Alexander Humboldt und viele andere, aber sie wachsen beständig fort wie die Riesen des Waldes. Sie bilden also den Gegensatz zu den sogenannten Wunderkindern, die entarten und früh zum Stillstand gelangen. Ich entnehme hier einige Stellen aus dem Werk von Möbius über Schopenhauer. Schopenhauer sagt: „Ich begreife das Entstehen des Werkes nicht, wie die Mutter nicht das des Kindes in ihrem Leibe begreift. Ich sehe es an und spreche: ich bin mit Frucht gesegnet. Mein Geist nimmt Nahrung aus der Welt durch Verstand und Sinne, diese Nahrung gibt dem Werk einen Leib; doch weiss ich nicht wie, noch warum bei mir und nicht bei anderen, die dieselbe Nahrung haben. Möbius fügt hinzu: „Wir finden zum ersten Male bei Schopenhauer das Gefühl der intellektuellen Unfreiheit. das fast alle grossen Männer empfunden haben, das Bewusstsein, dass das uns Unbewusste in ihnen wirkt, das „Es denkt in mir". — Ebenso wichtig ist, was einige Seiten weiter angeführt wird: „Zu der Zeit, wo mein Geist in seinem Kulminationspunkt stand, wenn dann durch begünstigende Umstände die Stunde herbeigeführt wurde, wo das Gehirn die höchste Spannung hatte; so mochte mein Auge treffen, auf welchen Gegenstand es wollte — er redete Offenbarungen zu mir und es entspann sich eine Reihe von Gedanken, die aufgeschrieben zu werden wert waren." So z. B. knüpften sich bei ihm an die Betrachtung von Pflanzen philosophische, nicht botanische Fragen. Jeder hat es wohl gelegentlich an sich selbst erfahren, dass zufällige Sinneseindrücke den Geist zu ganz anderen Betrachtungen anregten als den naheliegenden. zu solchen Betrachtungen, die scheinbar nichts mit dem Gegenstande zu tun hatten. Das Schema, Gedanken würden durch äussere Anlässe hervorgerufen, trifft daher nicht zu, wenigstens da nicht wo der Geist eine innere Welt beherbergt. Beim Lernen in der Schule soll das Denken ganz auf das von aussen Gebotene konzentriert sein; anders aber ist es, wenn der Geist produktiv selbständig tätig ist. Schiller und Goethe z. B. schlossen die Reflexion zu Zeiten der Begeisterung absichtlich aus; sie überliessen ihre Ideen sich selbst, die nun ohne Leitung sich gruppierten und reiften bis zu einer Anschauung mit sinnlicher Lebendigkeit. Sie nannten dies Stimmung und empfanden ihre Anschauungen als Göttergeschenk. Wir bezeichnen diese Stimmung als Phantasie, die ausserhalb des bekannten Reflexbogens liegt. Empfinden. Denken und Handeln. Darum wählt man für solche Ideen sogar den

Ausdruck Inspiration. Sie entstehen, wie gesagt, nur in Stunden der Begeisterung, also durch Gemütserregung, sind ein Produkt zweier eng verknüpfter Faktoren, des Intellekts und der Begeisterung, im Gegensatz zum nüchternen, schematischen Denken in gewohnten Bahnen. Nur indem solche Gedankengänge sich zum nüchternen Reflektieren, Prüfen und Vergleichen hinzugesellen, entstehen neue Gedankenverbindungen. Hier ist es aber offenbar wichtig, dass zwischen diesen zwei verschiedenen Prozessen ein genaues Gleichgewicht bestehe, sonst drohen Gefahren. Dass dieses Gleichgewicht herzustellen der Natur nur selten gelingt, zeigt die Erfahrung. Schon die nächste Generation ist durch Beimischung anderer Elemente von seiten eines der Erzeuger nie mehr so glücklich angelegt. Auch der jetzt etwas verpönte Satz Genie und Wahnsinn dürfte wohl nicht ganz aus der Luft gegriffen sein. Das Genie und noch mehr seine Nachkommen sind wohl Gefahren ausgesetzt. Das Genie beherbergt alle aufgezählten edlen Leidenschaften, aber oft daneben auch noch andere, die weniger edel sind. Abgesehen nun von hervorragenden Geistern gilt gewiss überhaupt der Satz, dass das Gleichgewicht zwischen den Faktoren des Seelenlebens das Normale, und dass Disharmonie, ungleiche Zusammensetzung der Gemüts- und Geistesanlagen je nach dem Grade mehr oder weniger unnormal ist. — Nüchterne, praktische, ehrliche und fleissige Menschen sind zu uninteressant, als dass sie in Büchern vorkommen würden, aber sie sind die Stütze jedes Gemeinwesens, ohne sie würde die Welt nicht bestehen können. Man trifft auf ihre Lebensbeschreibung nur in kulturhistorischen Schilderungen längst vergangener Jahrhunderte. wo sie den Typus eines tüchtigen Standes bilden. Sie haben sich zu relativem Wohlstande emporgearbeitet, sind zu Kriegszeiten verarmt, aber wieder zu Behäbigkeit gelangt, haben ihre Kinder einfach und in Frömmigkeit erzogen und ihr Stamm ist nicht so bald ausgestorben. Solche achtbare, nützliche Menschen sind die Arbeitsbienen, von denen nichts Ausserordentliches zu berichten ist. Sie sind selbst zufrieden und ruhig und wünschen innerhalb ihrer Sphäre zu bleiben; ihre Ruhe, Stetigkeit und Zufriedenheit deuten auf ein Gleichgewicht ihrer Seele. Ganz anders steht es mit den sogenannten Desequilibres. Ihre Lebensgeschichten füllen Bände der psychiatrischen und forensischen Literatur und neuerdings bilden sie den Gegenstand fast der gesamten schönen Literatur, wobei das Wort schön nur noch missbräuchlich angewandt wird. Während bei den Normalmenschen eine gewisse Uniformität mit Abstufungen herrschte, gibt es hier unzählige Typen.

Das Gemeinsame bei ihnen ist das Überwuchern einzelner oder mehrerer Leidenschaften. Dadurch kann der Intellekt sich nur nach dieser einen Richtung entwickeln und zeigen. Hier kann er fruchtbar, erfinderisch sein, bleibt aber unempfänglich und stumpf für andere Reihen

von Vorstellungen. Da ihre Gedanken sich fast ausschliesslich in einer Richtung bewegen und also keine Vergleiche zwischen ihrem Denken und demjenigen anderer Menschen anstellen können, müssen sie alle subjektiv urteilen. Ihre Subjektivität schliesst jede Selbstbeurteilung aus; keiner von ihnen kennt sich selbst und seine Schwächen auch nur annäherungsweise; er ist zu hingenommen von wenigen Gefühlen. Neigungen. Trieben und Wünschen. Auch gegen Warnungen, Ermahnungen sind und bleiben diese Individuen blind und taub oder können nur momentan ernüchtert werden, sodass sie zugeben, einen Irrtum begangen zu haben; dauernde Reue, Gewissensbisse sind ihnen fremd oder werden übertrieben, wo ein depressiver Charakter zu Grunde liegt; Mafslosigkeit, Übertreibung, Extreme nach der einen oder anderen Richtung sind das äussere Kennzeichen aller dieser Naturen. Nicht bei allen Typen dieser Klasse von Menschen, wohl aber bei einzelnen derselben hat man psychiatrischerseits einen gewissen Schwachsinn als Grundleiden annehmen zu müssen geglaubt. Besonders die moralisch Defekten sind bei der Klassifikation der Geistesstörungen zu den Dementen gerechnet worden. Nächst ihnen die Querulanten. Ich meine was dem einen recht ist, das ist dem andern billig. Warum stellt man nicht viele Hysterische und die mit Zwangsideen Behafteten alle zu den Schwachsinnigen? Meiner Ansicht nach liegt aber diese Einteilung an der Gewohnheit der Psychiater, dort, wo keine evidenten Affektpsychosen vorliegen, das Examen ganz der intellektuellen Sphäre zuzuwenden. Von Affekten und Gefühlen und Meinungen wird nur das Augenfälligste berücksichtigt. So entgehen dem Beobachter die stillen treibenden Kräfte. Trotzdem dass der Kranke anfangs gute Lern- und Auffassungsfähigkeit gezeigt hatte, muss er dement sein, weil ihm die Einsicht für einige Kategorien von Begriffen scheinbar fehlt. Nun zeigt sich aber sehr häufig, dass ihm an anderen Menschen ein ähnlicher Mangel wohl auffällt, er ist aber nicht imstande, wegen seiner Subjektivität sich selbst zu prüfen und zu beurteilen. Aus vielen Ursachen gilt ihm der Satz, dass er selbst tadellos, unfehlbar und im Recht sei. Die Wurzel seines gehobenen Selbstbewusstseins, seiner Eitelkeit und Selbstzufriedenheit reicht viel tiefer hinein in die Schichten seines Wesens als sein Verstand, seine Kritik und seine Beobachtung. Einen objektiven Mafsstab zum Vergleich der eigenen Person mit einer anderen gibt es überhaupt nicht, ein Tertium comparationis. Nur er selbst mit seinem Gefühl und Takt ist der Mafsstab; steht er auf erhöhtem Standpunkt, so blickt er zu den Mitmenschen von oben herab, ist sein Standpunkt niedrig und bescheiden, so blickt er zu ihnen hinauf. Kommt nun z. B. zu dem falschen Standpunkt noch Mangel an Stetigkeit, wie so häufig, so tritt Inkonsequenz und häufiges Schwanken hinzu. Nun kann er heute billigen, was er gestern tadelte, ohne es selbst zu bemerken; er ist ein

Spielball seiner Sympathien und Antipathien, gekränkter Eitelkeit oder mitleidiger Rührung; er kann zu anderen Zeiten klar und scharf erkennen, was edel und Pflicht ist, wenn keine persönlichen Triebfedern ausschlaggebend mitreden. Ich beginne mit einem klassischen Beispiel. Voltaire war bekanntlich wegen seines Geistes der Gegenstand der höchsten Bewunderung von seiten Friedrichs des Grossen. Aber er verfolgte auch mit warmer Anerkennung Voltaires erfolgreiche Kämpfe für die Sache der religiösen Duldung, für die Verteidigung und Rettung ungerecht Verfolgter. Er rühmt sein edles und mutiges Auftreten (cf. Friedrich der Grosse von Zeller, Berlin 1886, p. 25). Und daneben die vielen Stellen, in denen der König die moralische Erniedrigung, „den logischen Widerspruch zwischen der Erkenntnis und dem praktischen Verhalten des Dichters unbegreiflich findet.“ Zur Beförderung seiner Aufnahme in die französische Akademie machte er nicht allein der Pompadour, sondern auch den Jesuiten den Hof und verleugnete öffentlich seine allbekannten Überzeugungen. „Voltaire hat wieder einen unwürdigen Streich gemacht. Es ist traurig, dass eine so niederträchtige Seele mit einem so herrlichen Geist verbunden ist.“ „Dieser Mensch hat keine Folgerichtigkeit in seinem Denken.“ Dazu die vielen Stellen, wo Friedrich von dem schmutzigen Geiz des Dichters redet und dem unversöhnlichen Hass, mit dem er seine Rivalen verfolgt. „Es habe etwas so niederträchtiges, die Gestorbenen zu verleumden“ (Ausfall Voltaires gegen Maupertuis, 12 Jahre nach dessen Tode). „Abscheuliche Rachsucht!“ „Grosser Gott, wie kann so viel Geist sich mit so viel Schlechtigkeit (perversité) verbinden!“. Soweit inkonsequente, weil aus widersprechenden Elementen zusammengesetzte, im bürgerlichen Beruf noch ganz brauchbare Menschen haben aber ein oder mehrere Kinder, welche wegen zu leichter Sinnesart sich nicht ohne grosse Schwierigkeit in einen bürgerlichen Beruf einfügen lassen. Ihre Schwindeleien, ihre Unwahrhaftigkeit und Unzuverlässigkeit sind zu gross. Fast in allen Familien gibt es einzelne Glieder, die wie einzelne Äste am Baum die Neigung haben, nach unten zu wachsen. Werden diese Äste jungen Stämmen aufgepfropft, so entsteht in diesen die Tendenz, alle Äste zur Erde hängen zu lassen, wie die Traueresche, Trauerweide u. s. w. Dieses Naturgesetz zeigt die Erfahrung auch in der Menschenwelt als vorhanden. Nehmen wir einen anderen, häufig beschriebenen, Typus. Der Mann ist vielseitig und reich begabt, von rastlosem Tatendrang oder Tatendurst beseelt, selbstbewusst, ehrgeizig und kühn, neue Ideen schnell ergreifend, neue Pläne erwägend. Seine Laufbahn beginnt glänzend, rücksichtslos drückt er seine Mitarbeiter bei Seite und gelangt zu Einfluss, hoher Stellung, Reichtum. Immer unternimmt er neues, neue Spekulationen, neue Erfindungen, neue Gründungen, neue Lehren und Theorien. Er fördert viel Überflüssiges, ja Schädliches zu Tage,

aber auch manches Gute, Fördernde. Die Meinungen über ihn gehen weit auseinander; die einen sind seine blinden Verehrer und Anhänger, die anderen seine Feinde und heftigen Gegner. Er selbst geht seine Bahn, unbekümmert um die öffentliche Meinung; durchdrungen von seinen grossen Ideen oder Plänen, erblickt er in den übrigen Menschen nur Pygmäen; es fehlt ihm die Ruhe und Sammlung, atemlos geht es weiter. Wie oft findet man solche Charaktere; früher meinte man, sie würden von einem Dämon getrieben, gegenwärtig hat man die Bezeichnung „Übermenschen" erfunden. Der Dämon sind ihre Leidenschaften. Es ist natürlich, dass diese Menschen nichts dauerndes und gründliches leisten; es fehlt ihnen die Ruhe, Sammlung, Stetigkeit und Tiefe. Sie imponieren der Gesellschaft, aber nicht den tüchtigen Fachmännern. Sie bleiben geistreiche Dilettanten auf verschiedenen Gebieten. Alle ihre Leistungen haben Mängel und Lücken; es sind einzelne glänzende Gedanken ohne genügendes Fundament. Lange leuchtet ein solches Licht nicht; es erschöpft sich und kann nichts neues bringen, wenn das Errungene zerfällt. Solche Männer verfallen der Vergessenheit wie Kometen, oder sie werden immer exzentrischer, machen immer gewagtere Sprünge, ihre Ideen verlieren mehr und mehr den Zusammenhang, sie werden früh alt und ein Wrack.

Wenden wir uns zu ihren Antipoden. Da haben wir die unentschlossenen Grübler. Wir können von ihnen wie von Hamlet sagen. sie sind von des Gedankens Blässe angekränkelt oder sie mit einer Modifikation Werthernaturen nennen. Was dort zu viel war, ist hier zu wenig. War dort das Feuer der Leidenschaften und Triebe zu stark, so ist es hier fast garnicht vorhanden. Diese Menschen leben in einer kühlen Atmosphäre, ihre Gedanken wandern, kommen und gehen ohne Betonung; sie reflektieren ohne Ende, kein Gedanke wird zum Wunsch, zur Hoffnung, zur Liebe, zum Glauben; nur Zweifel und Verdruss sind ihr Teil. Jene Naturen waren übersprudelnd von Gedanken und Entschlüssen, diese bleiben unfruchtbar, weil ihre Gefühlssphäre mangelhaft entwickelt ist. Der Intellekt kann bei beiden gleich gut vorhanden sein; bei dem einen kommt er nicht zu voller Entfaltung wegen Flüchtigkeit und Zersplitterung, beim anderen fehlt die Kondensierung, die Intensität des Denkens, die Lebendigkeit, die zur Tat, zum Zusammenfassen zu einem Hauptgedanken drängt. Man bezeichnet den ersteren Charakter auch als aktiven, d. h. er ist mehr nach der Willensrichtung angelegt; seine Neigungen und Gedanken setzen sich schnell in Handlungen um, während der letztere als passiver zu bezeichnen wäre. Zwischen diesen beiden gibt es nun natürlich unendlich viele Übergänge in der Wirklichkeit. Auch in der Mitte zwischen beiden gibt es warmblütigere und kaltblütige Menschen. Der eine folgt den Ereignissen und Erlebnissen mit Teilnahme, er leidet mit den Unterdrückten und

Unterliegenden, empört sich über Ungerechtigkeit, verfolgt den Ausgang schwebender Konflikte, Prozesse mit Eifer, widmet sich seinem Beruf mit Freude und Begeisterung, den anderen vermögen diese Dinge nicht aufzuregen, er nimmt Kenntnis von ihnen, versieht seinen Beruf gewissenhaft, tut das nötige, er meidet aufregende Fragen und Gespräche, lässt die Dinge ruhig an sich herankommen, drängt nicht auf Entscheidung. Das eine wie das andere hängt vom Temperament ab, keine Kunst kann daran etwas ändern.

Versuchen wir es uns den Aufbau eines individuellen Charakters zu vergegenwärtigen. In allgemeinen Zügen ist der Vorgang etwa folgender: Die menschliche Seele enthält Empfindungen und Gefühle und Vorstellungen, die alle miteinander untrennbar verschmolzen sind. Jeder besteht aus unzähligen Einzelempfindungen und Einzelvorstellungen, die ihm im Hause, in der Schule und im Leben durch Arbeit und Gesellschaft zugeführt worden sind. Unter dieser Masse von Erinnerungsbildern haben bei jedem Menschen einzelne Scenen und Erfahrungen besonders tiefen, bleibenden Eindruck gemacht und sind ihm daher immer gegenwärtig; andere sind flüchtig oder oberflächlich gewesen und sind allerdings nicht verloren, aber untergetaucht unter die Schwelle des Bewusstseins. Sie sind aufgespeichert in einem grossen Vorratsraum als historische Tatsachen, die weiter keine nähere Beziehung zur Persönlichkeit des Individuums haben. Nur die der natürlichen Anlage des Individuums kongenialen Ideen verschmelzen mit der Persönlichkeit zu einem unzertrennlichen Ganzen, weil sie einen Widerhall im inneren fanden, weil sie in dem Individuum einen Gefühlston erweckten. Die Naturanlage spielt zunächst eine rezeptive Rolle, aber schon hier ist sie entscheidend insofern, als sie die adäquaten Eindrücke assimiliert, die anderen zum historischen Wissen wirft, in die Sammlung der blossen Kenntnisse. So baut sich die Individualität auf, indem einem Individuum das Ernste und Gediegene zusagt, dem andern alles Leichte oder Frivole. Der eine hat nur Geschmack für Kirchenmusik, der andere für Operetten, der eine wählt ernste Farben und Formen für seine Tracht, der andere grelle Farben und koketten Schnitt, den einen zieht es zu belehrender Gesellschaft und den andern zu Tanz, Musik und flotter Unterhaltung. Bei einem Menschen erwecken von früh auf ernste Worte sympathischen Nachklang, bei einem andern heitere. Nur dasjenige haftet und wird dauernd ins Bewusstsein aufgenommen, was ein Gefühl erweckt; wir können dieses Gefühl Interesse nennen. Was kalt lässt, wird höchstens ins Gedächtnis aufgenommen. Bei vielen Menschen erregen grosse Begebenheiten und Taten der Selbstverleugnung Begeisterung und Nachfolge, bei vielen erregen solche Begebenheiten Spott. Es gibt solche, deren Denken und Tun früh auf materielles Wohl im weiteren Sinn gerichtet ist (häufiger bei Frauen), sie gehen auf das Nützliche

und Praktische aus. Andern ist Wissenschaft und Kunst, überhaupt geistiges Leben im engeren Sinn, oft in religiöser Form, das höchste und von ihnen früh gesuchte. Die weitere Ausarbeitung des Charakters und des Bewusstseinsinhalts zusammen, hängt von der Stellung und Wirksamkeit des Menschen ab; anders fühlt, denkt und handelt der Lehrer, anders der Richter, der Offizier, anders der Arzt, Prediger. Kaufmann, Professor, Minister u. s. w. Die Anschauungen in Betreff der Ehre, der Pflichten, die politischen und sozialen Urteile und Wünsche. die Interessen, das Betragen, der Verkehrston und vieles andere sind in den einzelnen Ständen toto coelo von einander verschieden, sodass eigentlich nur auf einigen Gebieten gemeinsame Gefühle und Vorstellungen herrschen. Ausser den allgemeinsten Begriffen von Anständigkeit und Zuverlässigkeit hat jeder Stand seinen eigenen Ehrenkodex. Und dennoch, trotz dieser radikalen Verschiedenheiten, die natürlich reine Kunstprodukte sind, Ergebnisse des Milieus, wie das heutzutage zusammenfassend bezeichnet wird, können wir die Menschen in ganz andere Gruppen teilen, wenn wir von ihren Elementareigenschaften oder Naturanlagen ausgehen. In jedem Stande gibt es edle und unedle Charaktere, harte und milde, sanfte und heftige Menschen. stolze und tyrannische, sowie bescheidene, fleissige und faule, ernste und leichtsinnige, treue und wankelmütige.

Wir können bei den genannten und anderen üblichen Bezeichnungen für Charaktereigenschaften nicht stehen bleiben, weil sie alle und jede einen Komplex von mehreren Faktoren darstellen. Wenn wir einen Menschen als treu bezeichnen, so denken wir daran, dass dieser Mensch zu seinen Freunden hält, trotz starker Versuchung, von ihnen abzufallen; er widersteht z. B. Vorteilen, die ihm winken oder Gefahren und Unbequemlichkeiten, die ihm drohen, allen möglichen Versuchungen, weil er sich an seine Freunde gebunden erachtet; oder er hält ihr Bild lebendig in seiner Erinnerung trotz der Länge der Zeit, die es auszulöschen droht. Mannigfaltige Kräfte also müssen in seiner Seele tätig erhalten werden, um allem äusseren Wechsel zum Trotz beständig zu bleiben. Irgend eine Elementarkraft der Seele muss es sein, welche der Liebe, der Freundschaft, dem Pflichtgefühl, dem gegebenen Wort, Ausdauer verleiht. Alle die dabei in Betracht kommenden Seelentätigkeiten tragen den Stempel des Ausharrens, des Beständigen an sich. während sie bei einem anderen Individuum unbeständig, bald auftauchend, bald verschwindend, wechselnd sich äussern. Nach solchen allgemeinen Qualitäten aller menschlichen Gefühle und des Denkens müssen wir forschen, um auf den natürlichen Boden, die ersten Anfänge der individuellen Differenzierung zu gelangen. Diese verschiedenartige Intensität. dieser Tonus haftet allen Seelenbewegungen des gegebenen Individuums gleicherweise an und diese Intensität, dieser Tonus ist dann wohl der

Ausdruck einer angeborenen und unveränderlichen Reaktionsform des individuellen Charakters. Alle die bunten Bewegungen der Seele im Zusammenleben der Menschen vollziehen sich unter dieser Form. Sehr verschieden gestaltet sich freilich das Bild, je nachdem die anderen Grundkräfte in derselben Seele angelegt sind. Je nachdem, ob diese konsequente, beständige Individualität mehr nach der Willenssphäre oder nach derjenigen des Gefühls angelegt ist — wir nennen sie danach aktiv oder passiv —, wird sich natürlich ihr Verhalten, ihr Lebenslauf, ihre äussere Erscheinung ganz verschieden gestalten, wie wir oben schon andeuteten; immer aber bleibt das charakteristische Moment ein gewisses Beharren, sowohl bei der Tätigkeit, mag diese edlen Zielen zustreben oder, bei bösartigen Anlagen, zu schädlichen und verderblichen Handlungen führen, als auch bei Gefühlen und der Gesinnung, die immer gleichmäſsig als dieselben offenbart werden. Die Stetigkeit oder Nachhaltigkeit nennen wir diese Grundkraft des Charakters, welche alle Gefühle und Handlungen begleitet und trägt. Wie häufig fehlt diese Stetigkeit dem Menschen. Da begegnen wir solchen, die zu Beginn einen sehr günstigen Eindruck machen; ihre Intentionen sind die besten, an Versprechungen fehlt es nicht; sie sind intelligent und anstellig; oder in höheren Stellungen planen sie Verbesserungen, Neuerungen, die sie mit Feuer in Angriff nehmen; bald aber bemerkt man, dass ihr Eifer erkaltet, sie lassen das Begonnene unvollendet, um sich einer neuen Liebhaberei hinzugeben, die vielleicht nichts mit ihrem Amte zu tun hat. Diese Menschen halten ihre Versprechen nicht, wenn die Erfüllung derselben ihnen lästig wird, beobachten den Sittenkodex ihres Standes nur so lange, als nicht irgendwelche Vorteile sie zu anderem Verhalten verlocken; sobald die von ihnen vertretene Sache mutige Vertretung fordert, weichen sie feige zurück und wechseln ihre Ansichten und ihre Grundsätze. Solche schwankende Charaktere gibt es in hohen und niederen Stellungen; in ersteren sind sie schädlich und verachtet, in letzteren bilden sie das Kontingent der Verkommenen, der Bettler und Vagabunden, zumal wenn noch Faulheit sich hinzugesellt. Das sind die Menschen, die in keiner Stellung aushalten können, ja sie verlassen auch den günstigsten Posten, um nur Abwechselung zu haben.

Sicher ist das Selbstgefühl und Selbstbewusstsein eine einfache Qualität jeder menschlichen Seele. Im späteren Leben erhält sie mannigfaltige Ausbildung und Entwickelung; jedes Kind hat Empfindungen, die dann zum Selbstgefühl zusammengefasst werden. Das Selbstbewusstsein erwacht, sobald das Kind sich von der umgebenden Welt zu sondern lernt. Jedes Kind hält sich naiv anfangs für das Zentrum der Welt, aber es steigt bald von diesem hohen Standpunkt herab und wird dann schüchtern und bescheiden. Nur steigen nicht alle Menschen in der Folge gleichweit herab; die instinktive Einschätzung oder Wertung der

eigenen Person ist das Subjektivste während des ganzen Lebens, was es gibt. Wo soll ein objektiver Maſsstab hergenommen werden, um das eigene Ich mit fremden Individuen zu vergleichen, deren inneres man nur wenig kennt. Von diesem subjektiven Standpunkt aus sieht der Mensch zu seinen Mitmenschen immerfort hinauf oder hinunter, je nachdem wie sein Selbstgefühl ihm seinen relativen Standpunkt anweist. Dieses Selbstgefühl ist erfahrungsgemäſs unabhängig von der Höhe der Stellung, in welcher der Mensch geboren wurde. Auch hier fügt ja wohl die spätere Karrière etwas hinzu oder nimmt etwas ab, aber im Grunde bleibt es dasselbe. Durch Erfahrung und Belehrung resp. Zurechtweisung lernt ja der Mensch in wichtigen Fragen, und wenn er Zeit zur Überlegung findet, den Platz einigermaſsen kennen, der ihm gebührt, aber wo keine Überlegung, kein Objekt zum Vergleich zur Hand ist, also bei nebensächlichen Anlässen, da tritt doch wieder die nackte Natur zu Tage. Beim Betreten des Eisenbahnabteils nimmt der eine zuviel Platz für sich in Anspruch, der andere begnügt sich mit der Hälfte und erhebt nicht Einspruch gegen den Breitspurigen; er räumt dem anderen mehr Rechte ein, wie selbstverständlich. Jener nimmt jeden Dienst, jede Hilfe als schuldigen Tribut entgegen, dieser bittet wegen jeder Annäherung um Entschuldigung. Dieser Unterschied drückt sich oft ganz exakt in Zahlen aus. Der eine fordert für dieselbe Arbeit oder Ware das Doppelte von dem, was der andere verlangt und manche nehmen das ihnen ausgezahlte Honorar nicht an; sie senden die Hälfte zurück, weil sie ihre Leistung nicht so hoch anschlagen können; ich kenne solche Ärzte. Auch dieser allem Tun und Treiben des Individuums innewohnende Modus der Seelentätigkeit erhält erst eine konkrete Ausgestaltung, wirkliche Züge von Fleisch und Blut durch Hinzutritt von verschiedenen Richtungen auf reale Ziele des praktischen Lebens. Die hohe Wertschätzung seiner Person äussert sich dann als Hochmut, als ungebändigter Ehrgeiz, als maſslose Ansprüche an Komfort und Bequemlichkeit, oder als Streben nach vornehmem Verkehr; unter anderen Kombinationen als Herrschsucht und Tyrannei, vielleicht als Härte und Grausamkeit, aber auch als Misstrauen und Empfindlichkeit oder Rachsucht, wo Mangel des schuldigen Respekts bemerkt wird. Immer tritt hier zu den verschiedenen Mischungen im Charakter als ein Hauptmoment das Gefühl von der hohen Bedeutung der eigenen Person. Vom Gegenteil in allen diesen Stücken lässt sich leicht ein Bild entwerfen.

Wenn wir weiterforschen nach einfachen, unteilbaren Eigenschaften oder Gefühlen, die dem Menschen innewohnen, so stossen wir auf das Streben, oder wie die Psychologen es auch nennen, das Strebungsgefühl. Von jener Seite wird hervorgehoben, dass es sich eben im eigenen Bewusstsein nicht weiter zerlegen lasse. Ebenso wichtig scheint mir.

dass das Streben die ganze lebende Natur beherrscht und besonders in jedem Menschen als Trieb nach vorwärts oder aufwärts zu beobachten ist. Es ist ungefähr dasselbe, was wir Willen nennen. Es ist unabhängig vom Lustgefühl. So lange man atmet ist man irgendwie tätig und strebt nach etwas. Jedes Kind strebt vorwärts, sonst würde es sich nicht entwickeln. Jedes Kind sehnt sich danach, ein Jüngling zu werden; jeder Gymnasiast möchte Student sein, jeder Student wünscht bald über das Lernen nach Büchern hinaus und selbständig tätig zu sein, trotzdem dass er wohl die Widerwärtigkeiten und Beschwerlichkeiten des späteren Dienstes kennt. Sehr häufig sucht auch der Greis, der seine Laufbahn abgeschlossen hat, nach neuer Betätigung, die sein Erworbenes an Geld oder Ruf nur schädigt. So tief sitzt dieser Trieb; er allein bedingt jeden Fortschritt, jede Vervollkommnung, alle Erfindungen und Entdeckungen. Niemand weiss im voraus, ob seine Bestrebungen von Erfolg gekrönt sein werden, aber es treibt ihn das eherne Gesetz seiner Natur. Wie die Bienen, denen man ihren Stock zerstört hat, gleich mit einem Neubau beginnen müssen, so siedelt der Mensch sich gleich wieder am Fuss des Vulkans an, der die alten Wohnungen und Einwohner begraben hat. Es scheint nur so, als ob die Trägen den Trieb, vorwärts zu kommen, nicht hätten; sie gerade träumen viel von Erfolgen, sie machen sich Illusionen, betrügen sich, weil sie die Mittel scheuen, die zum Erfolge führen. Die Langeweile ist für jeden Menschen das Qualvollste, was er kennt, schlimmer als Unglück und Misserfolg. Mühelose Tätigkeit, das ist die Parole des Trägen; ernste, dauernde Arbeit scheut er oder verrichtet sie gezwungen, schlecht, aber still sitzen und nichts tun, das will keiner. Darum gesellen sich zur Trägheit fast ausnahmslos Vergnügungssucht, Putzsucht, Schwindeleien, Betrügereien, Diebstahl, Alkoholismus u. s. w. Faule Schüler verwenden oft eine Menge Schlauheit und Mühe darauf, um das Lernen zu umgehen und doch nicht in Strafe zu verfallen, und ferner kann man beobachten, dass solche Schüler, wenn sie wegen strenger Aufsicht doch dem Lernen nicht entwischen können, dann lieber mechanisch und nur mit dem Gedächtnis lernen; zum Lernen mit Nachdenken lassen sie sich gar nicht bewegen. Das Anstrengen der Gedanken ist ihnen offenbar am meisten zuwider.

Es gibt ferner, wie schon oben gelegentlich bemerkt worden, Naturen, die mehr nach der Gefühlsrichtung angelegt sind; wir bezeichnen sie als passive, sentimentale und andere, bei welchen die Willensrichtung überwiegt, wir nennen sie aktive oder bei höheren Graden expansive. Wo die langsame Reaktion auf Eindrücke, das Zaudern hauptsächlich mit Überlegungen und mit Abwägen des Für und Wider zusammenhängt, da sprechen wir von kontemplativen Naturen. Bei zu raschen Entschlüssen und überstürztem Vorgehen kommt das zu Stande, was

wir Impulsivität nennen. Jeder einzelne Mensch fühlt und beobachtet an sich das Überwiegen der einen oder anderen Richtung und danach kann man für sich und andere ziemlich sicher voraussagen, wie das Verhalten, gewissen Fragen gegenübergestellt, sein wird. Ist z. B. eine passive, kontemplative Natur auf einen Posten gestellt, wo schnelle, energische Beschlüsse notwendig sind, so kann es ihr durch Übung wohl gelingen, der Not gehorchend, scharf und bestimmt aufzutreten, wo aber dieser Zwang fortfällt, da wird sie die Entscheidung von sich aus nicht übereilen, lieber abwarten und zögern, wie es ihrem Geschmack entspricht. Sogar bei Heerführern verleugnet sich diese Naturanlage nicht; sie eignen sich nicht alle für den Angriffskrieg; so mancher hält sich mit Vorliebe in der Defensive. Diese Charaktereigenschaft lässt sich nicht als bedingt durch tiefer liegende Naturanlagen erklären; sie scheint, unteilbar und primär, der ganzen Organisation des einzelnen und seinem ganzen Wesen anzuhaften.

Weniger klar erscheint, ob man dem einzelnen Individuum Mut oder Feigheit als elementare Eigenschaft zusprechen darf. Das mutige Auftreten ist zu oft bedingt durch einen Affekt, eine Leidenschaft heterogener Art. Jähzorn, Rachsucht, Herrschsucht, Eigensinn bewirken ein tatkräftiges, kühnes Auftreten. Wir bemerken, dass dieses Auftreten nicht immer vorhanden ist, vielmehr vor Gewalt und Autorität zurückweicht, oder wir erkennen, dass das entschlossene Auftreten nur durch Selbstüberwindung zustande kommt, eine Frucht der Überzeugung ist, dass die Pflicht hier keine Wahl lässt. Oft lehrt die Beobachtung, dass gewisse Menschen sich gerne beugen, aber ganz unbeugsam werden und gefährlich dort nur, wo ihre Eitelkeit sich verletzt fühlt oder wo man ihnen pekuniäre Opfer zumutet. Auch der Mut der Raubtiere wird fälschlich als solcher bezeichnet. Nur vom Hunger oder der Brunst getrieben oder bei Verteidigung ihrer Jungen sind sie kampfbereit, sonst fliehen sie vor der Gefahr feige. Der Mut setzt sich also wohl aus mehreren Momenten zusammen; zuerst werden Befürchtungen, Bedenken, Rücksichten zum Schweigen gebracht und dann nur ein Ziel fest ins Auge gefasst und der Beschluss in die Tat umgesetzt. Der Mut ist also wohl nicht ein positiver, einheitlicher Trieb der Natur; er beruht vor allem auf Nachhaltigkeit und Lebhaftigkeit eines Beschlusses.

Sicher begründet wiederum scheint mir die Einteilung der Menschen in heitere und ernste. Abgesehen davon, dass alle Menschen zu Zeiten und bei gewissen Anlässen in eine von diesen Stimmungen geraten, haftet ganz entschieden eine von beiden dauernd und als Grundstimmung jedem Individuum während seines ganzen Lebens an; durch nichts weiter motiviert oder veranlasst und beeinflusst ihrerseits seine Schicksale, seine Anschauungen, seine Pläne, kurz, macht ihn zum Optimisten oder Pessimisten.

Wie oft treffen wir auf Menschen, deren Leben sich so günstig wie möglich gestaltet hat, die aber dennoch von düsterer und unzufriedener Stimmung beherrscht werden und andere, die trotz ihrer traurigen äusseren Lage und vieler Schicksalsschläge immer zufrieden, dankbar für das wenige, was ihnen geblieben, ja heiter und wohlwollend sind und unsere Erde als die beste aller Welten betrachten. Mit Recht sagt z. B. Möbius in seinem Werk über Schopenhauer p. 61: „soviel ist sicher: Auch dann, wenn die pessimistische Auffassung die Wahrheit sein sollte, der Gefühlspessimist ergibt sich ihr nicht aus zureichenden Gründen, sondern einem Drange seiner Natur folgend; der Pessimismus stammt aus dem Unbewussten, aus angeborener Anlage.“ Was schon oben ausgeführt wurde, mag an dieser Stelle kurz wiederholt werden; ob ein Mensch die ernste Naturanlage hat oder die heitere, davon hängt es ab, worauf sein sogen. Geschmack sich richtet. Bei einigen erwecken von früh auf ernste Lehren sympathischen Nachklang, bei anderen Scherze; manche lieben Kirchenmusik, eine ernste Tracht, andere Operetten und bunte Kleider u. s. w.; warum das der Fall ist, das vermag man nicht weiter zu erklären; es ist so und bleibt unausrottbar bis ins Alter. Es gibt Dichter für Lustspiele und Dichter für Trauerspiele; nur wenige vereinigen beides; jedenfalls beherrschen sie nicht beides in gleichem Maſse. Ich erwähne hier nur noch, dass Lipps das Streben, den Ernst und die Heiterkeit als einfache Gefühlsdimensionen ansieht, also auch den vielen Gefühlskomplexen gegenüberstellt, mit denen wir täglich operieren.

Im vorhergehenden habe ich mich zu zeigen bemüht, dass die menschliche Psyche, soweit die Selbstbeobachtung einzudringen vermag, Gefühle und Gedanken, zwar unzertrennlich verbunden, aber unterscheidbar, enthält. Bei jedem psychischen Prozess bemerkt man aber, dass der Gefühlsfaktor der mächtigere von beiden ist; namentlich bestimmt er in den meisten Fällen die Richtung der Gedanken, und wo das auch nicht geschieht, da bestimmt er wenigstens ihre Kraft, Lebendigkeit, also auch ihre Wirkung auf die eigene Person und auf andere; ohne den Gefühlsfaktor machen die Gedanken keinen Eindruck und verschwinden fast spurlos. Das ganze Wesen eines Menschen, ob es z. B. anziehend oder abstossend auf die Umgebung wirkt, hängt von seinem Gemüt ab. Ganz unbewusst für sie selbst durchleuchtet das Betragen liebenswürdiger Menschen ein Zauber (besonders bei Frauen), der anziehend, gewinnend wirkt auf alle, die dem Menschen nahetreten; dieselben Manieren, Worte und Handlungen wirken erkältend, wo man

Plan und Absicht mit am Werk findet, wo also die Gedankenwelt die Führung übernommen hat. Aber nicht allein die wahren Gefühle brechen unabsichtlich, ja unbewusst hervor, sondern auch die grossen Gedanken; sie kommen ungerufen, sie können nicht planmäſsig herbeigeführt werden. Beide, die Gefühle und die tiefen Gedanken, stammen aus einer Werkstatt, die dort gelegen ist, wo unsere bewusste Beobachtung nicht mehr hinzudringen vermag. Erst an der Oberfläche werden die Gefühle für uns wahrnehmbar, nachdem sie durch Berührung mit den Bedürfnissen der Organe, der Aussenwelt und der menschlichen Gesellschaft konkreten Inhalt, Gestalt und Namen erhalten; vorher waren sie nur allgemeine Tendenz, Richtung, Neigung. Aber auch die Gedankenwelt muss, ehe sie diskrete, definierbare Begriffe produziert, in allgemeinen Anlagen und Kräften bestehen; solche Elementarfähigkeiten des Geistes sind das Gedächtnis, die Elastizität und Stärke, welche jeden Gedanken in seine Bestandteile zu zerlegen und die Teile zu etwas Ganzem zusammenzufassen vermögen, also Rezeptivität, Analyse und Produktivität. Wenn wir auf diese Weise den Grundqualitäten nachspüren, dürfen wir hoffen, eine Scheidelinie zu finden zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem, zwischen Notwendigem und Zufälligem, d. h. vom sogenannten Milieu Abhängigen, also zwischen Beeinflussbarem und Unbeeinflussbarem. Ja, vielleicht gelingt es einmal dadurch auch die Geisteskrankheiten als präformiert in der natürlichen Anlage der Seelentätigkeiten eines bestimmten Individuums deutlicher nachzuweisen. Reichtum an Gefühlen und Reichtum an Gedanken, eine grosse Skala beider ist den grossen und erhabenen Menschen eigen; sie müssen harmonisch entwickelt sein, sodass sie einander stützen und fördern; wo aber eine Sphäre die andere an Reichtum und Kraft weit überragt, sodass sie nicht zu folgen vermag, da ist Disharmonie und diese Disharmonie stört die erspriessliche Geistestätigkeit; diese Störung des Gleichgewichts ergibt die heutzutage soviel ventilierte Minderwertigkeit oder Krankhaftigkeit, welche von allen Psychiatern als pathologisch angesehen, das Grenzgebiet zwischen Geistesgesundheit und Krankheit bildet.

Das Übermaſs der Gefühle, die vergeblich nach einem adäquaten Begriff und Ausdruck ringen, bleiben dunkel, unverstanden, unklar und darum aufregend und quälend; durch solches Übermaſs der Gefühle sind selbst reiche Geister zu Grunde gegangen, wie Tasso, Rousseau, Nietzsche, während viele Geister, die in der Jugend beschränkt erschienen, durch das Gleichmaſs zu hoher Bedeutung gelangten. Die Liste dieser Namen ist sehr gross: Newton, A. v. Humboldt, Linné, Humphry Davy, François Arago, Justus v. Liebig, Robert Burns, Walter Scott und noch viele andere.

Selten dagegen sind grosse Geister anzutreffen, deren Gemütssphäre schwach oder abortiv entwickelt war und die dadurch ihr Leben

lang energielos, mutlos, zeitweilig ganz unfähig zum Arbeiten und Produzieren waren; Lebensüberdruss, Gefühllosigkeit den Seinen und allen Mitmenschen gegenüber waren die Merkmale, welche die Zeitgenossen und z. B. Blaise Pascal selbst an ihm wahrnahmen. Er fühlte sich isoliert und fremd in der Welt. So schildert ihn Charles Binet-Sanglé in den Annales medico-psychologiques, Serie XIII, T. IX, und in demselben Bande sagt Albert Regnard von ihm, es fehlte ihm an Entschiedenheit und Kraft, um zu einem bestimmten Standpunkt zu gelangen, wo es sich um philosophische oder religiöse Fragen handelte; er schwankte hin und her.

Wir haben hiermit schon das Gebiet des Pathologischen betreten. Dass der natürlichen Beanlagung des Individuums der Hauptanteil an der Entstehung von Geistesstörungen zukommt und dass alle anderen Krankeitsursachen demgegenüber eine Nebenrolle spielen, dieser Satz ist heute unter den Psychiatern unbestritten und die modernen Dichter haben sich bemüht, ihn populär zu machen. Wie sollte es auch anders sein? Auf jeden Eindruck, auf jede lokale Änderung des Körpers reagiert, oft unmerklich, der ganze Organismus körperlich und seelisch. Jeder menschliche Organismus reagiert in seiner spezifischen Weise, indem er das Neue zu assimilieren oder zurückzustossen sucht. Die Arten dieser Reaktion sind die Symptome der Krankheit. Wenn nun dieselbe Noxe, welche viele Menschen trifft, doch individuell verschiedene Symptome hervorruft, so kann sie als Reagenz auf die individuelle Organisation des einzelnen Menschen angesehen werden. Dieses gilt natürlich für die körperliche wie für die seelische Organisation eines jeden Menschen. Die Individualpsychologie des gesunden Menschen hat die Aufgabe, den Schlüssel zu liefern zur richtigen Deutung der Symptome.

Um aber dieser schwierigen Aufgabe gerecht zu werden, kann die Psychologie nicht der pathologischen Erfahrungen entbehren, wie schon von vielen Seiten hervorgehoben worden ist. Vor allem in der Kunst zu beobachten könnte der Psychologe noch viel vom Arzt lernen; auch das Individualisieren ist dem Arzt zur festen Gewohnheit geworden, und so müsste der Psychologe auch gleichsam für jedes Individuum eine eigene Psychologie schaffen. Allgemeine Gesetze werden sich dann später ergeben. Als solch ein Gesetz gilt heute, dass das möglichste Gleichgewicht der Kräfte und Gaben das normale ist; je weiter sich die einzelnen Bestandteile der Seele von diesem Gleichgewicht entfernen, desto mehr disponiert ist das Individuum zu geistiger Erkrankung. In allen Fällen lässt sich dieser Satz noch nicht demonstrieren, dazu fehlen, wie gesagt, die Vorbedingungen, aber die Natur bietet uns eine grosse Zahl von abnormen Individuen, welche wir Grenzfälle nennen, die in eklatanter Weise einzelne Seelenkräfte übertrieben entwickelt oder zurück-

geblieben zeigen, auf Kosten oder zu Gunsten der anderen, und diese Fälle sind uns die Wegweiser zu obigem Gesetz.

Als nähere Präzisierung lässt sich zu diesem Gesetz wohl hinzufügen, dass es die Gefühlwelt, die Gemüts- oder Charakteranlage ist, welche zuerst und am auffallendsten eine Abweichung zeigt. Gemütliche Alterationen sind schon im normalen Leben die Träger der logischen Operationen, sie sind es noch mehr, wenn sich eine Krankheit entwickelt; die Gemütskräfte sind am deutlichsten geschädigt, wenn eine Geisteskrankheit zur unvollständigen Genesung geführt hat. Die feiner organisierten Seiten des Gefühls, das Zartgefühl, der Takt im Betragen, die Liebe zu den Seinigen, die Peinlichkeit in Geld- und Ehrensachen, die Gewissenhaftigkeit seinen Pflichten gegenüber, also die feinsten Blüten der Kultur, diese haben früher und auffallender Schaden gelitten als die rein geistigen Funktionen, das Gedächtnis, der logische Apparat u. s. w Darum erweist sich der Defekt erst deutlich, nachdem der Genesene in die Familie oder gar in den Beruf zurückgekehrt ist. Geistige Einzelleistungen gelingen oft noch recht gut, z. B. schriftstellerische Tätigkeit, Dichtungen, und die Talente bleiben am längsten erhalten.

Das ist die Quelle der vielen falschen Urteile über diese Individuen von seiten der Laien. Ihnen gilt immer eine solche Einzelleistung als voller Beweis für die Gesundheit des Individuums, während der Psychiater das Ganze ins Auge fasst und Symmetrie der Teile verlangt, wie der Architekt.

Es ist hier natürlich nicht am Platz, genaue Krankengeschichten zu liefern. Die Literatur über die sogenannten Grenzfälle ist enorm angewachsen und man kann sagen, die einzelnen Typen derselben sind erschöpfend geschildert, wenn auch die Erklärungen der einzelnen Autoren in manchem von einander abweichen. Immerhin ist die Übereinstimmung der einzelnen Individuen jeder Klasse auffallend, bis ins Detail hinein. Der eine denkt und handelt genau so wie der andere.

Eine häufig anzutreffende und beschriebene Art der Degenerierten sind die Querulanten. Das Bild dieser Kranken ist etwa folgendes: In ihrer Antezedenz finden sich Abnormitäten, häufig auch ausgesprochene Geisteskrankheit; als Kind hat der Kranke einen lebhaften, beweglichen und strebsamen Geist gezeigt, wohl auch einen zu lebhaften; er war heftig, vielleicht jähzornig. Er konnte in der Schule Kenntnisse erwerben. Weiter bemerkte man an ihm ehrgeiziges Strebertum; er vermochte nicht ruhig auf dem vorgezeichneten Wege vorwärts zu gehen; er versuchte schneller und auf Nebenwegen dieses oder jenes Ziel zu erreichen, wurde Kaufmann, Agent, betrieb allerhand gewagte Unternehmungen, geriet bald in Konflikte mit anderen Leuten und den Gesetzen durch überspanntes Selbstgefühl, Rechthaberei und ganz subjektive. einseitige Deutung der Gesetze, Sitten, indem er sich Illusionen hingab

über seine Bedeutung, seine Fähigkeiten und Ansprüche und sich überredete, dass seine Ziele ideale wären. War er als kleiner Beamter in einen engen Pflichtenkreis eingetreten, so überschritt er bald die Schranken seiner Stellung, so wollte er Verbesserungen einführen, erlaubte sich Übergriffe und musste die Stellung aufgeben. Nun waren seine Vorgesetzten an allem schuld und er bildete sich in maſsloser Übertreibung und mit der gewagtesten Interpretation ihrer Anordnungen ein Phantasiebild von seiner Gerechtigkeit und Unfehlbarkeit und ihrer Gewissenlosigkeit, Voreingenommenheit, Böswilligkeit. Je schwächer und unhaltbarer seine eigenen Argumente wurden, um so selbstbewusster, ja mit dem Gefühl der Unfehlbarkeit, trat er auf, warf allen Justizinstitutionen offen den Fehdehandschuh hin, appellierte an die höchste Instanz, in der Überzeugung, sein Recht schliesslich doch zu erlangen. Einen kleinen Kreis von Gesetzen und deren Auslegung beherrscht er und benutzt sie ganz virtuos in rabulistischer und sophistischer Weise und imponiert den Laien und auch den Richtern als intelligenter Mensch. Nun aber endet bald seine Karrière, indem er in eine Irrenanstalt zur Beobachtung geschickt wird. In der Anstalt ist seinem beweglichen, nach Händeln begierigen und nur darin geübten Geist jedes Material dieser Art entzogen; da schrumpft er bald zusammen; er wirft sich auf ganz läppische, kleinliche Querelen über schlechten Kaffee, mangelhafte Behandlung, wie ein abgesetzter tragischer Heldenspieler. Seine Posen und Phrasen passen schlecht zu der einförmigen, langweiligen, prosaischen Umgebung; er sucht nach Vorwänden, um sich zu erhitzen, schrecklich übertriebene hypochondrische Klagen sind noch das einzige, was ihm bleibt.

Fragen wir danach, welche natürliche Charakteranlage ein solcher Querulant mit auf die Welt gebracht hat und welche Ausgestaltung durch die Lebensbedingungen seine Anlagen erfahren haben, so müssen wir sagen, dass zunächst ein übermäſsiges Selbstgefühl, mit der Hauptrichtung auf Betätigung, also Aktivität, in seinem natürlichen Charakter liegt; grosse Reizbarkeit, Rachsucht mussten zum Tatendrang hinzutreten. Ferner zeigte sich grosse Nachhaltigkeit bei seinem Streben, die sich zu unbeugsamer Hartnäckigkeit, zu Eigensinn ausbildete. Maſslose Übertreibung war die Folge seines lebhaften Empfindens und, daraus entspringend, phantastisches Schwarzfärben seiner wirklichen und vermeintlichen Gegner. Diese letztere Erscheinung beobachten wir täglich an leidenschaftlichen, unversöhnlichen Naturen. Es gewährt ihnen eine gewisse Befriedigung, ihre Gegner als wahre Teufel oder Verbrecher darzustellen und bei der Gelegenheit kann man ihnen die ganze Schuld am Konflikt zuschieben und sich selbst entlasten; denn das fühlt doch jeder von den leidenschaftlichen Menschen immer noch dunkel, dass manches unrechtmäſsige, mancher Verstoss vorgekommen

ist, den er von sich abzuwälzen hat. Mangel an Offenheit und Wahrhaftigkeit sind unzertrennlich von dieser Blindheit und Verranntheit und in der Wahl seiner Mittel ist ein solcher Mensch nicht wählerisch. Etwas anders geartet, würde er zur Mordwaffe greifen, so aber wiegt er sich ein in die Idee, er kämpfe mit gesetzlichen Mitteln. So heisst es denn mit Recht in den medizinischen Gutachten, Beeinträchtigungs- und Überschätzungsideen lägen vor, mangelhafte Reproduktionstreue, krankhafter Affektzustand; die Schlüsse seien falsch, abnorme Gefühle und Vorstellungen verfälschten sein Bewusstsein. Wenn aber weiter hinzugefügt wird, er leide an Verfolgungs- und Grössenideen, sei also ein Paranoiker, so kann ich dem nicht zustimmen; wirkliche Wahnideen bilden sich und wachsen, wie ich später hervorheben werde, wenn mit der Persönlichkeit des Kranken eine Umänderung vorgegangen ist und seine Stellung zur Welt eine andere geworden ist als bisher, der Querulant dagegen behält seinen Standpunkt unverrückt bei und seine geäusserten Ideen sind nur Übertreibungen und Verdrehungen der wirklich vorhandenen Verhältnisse, auch vervielfältigen sich seine Irrtümer nicht mit der Zeit wie diejenigen der Wahnkranken. Dagegen macht der Querulant in der Anstalt wohl den Eindruck von Schwachsinn, da ihm der Boden für seine einzige geistige Tätigkeit und Leistungsfähigkeit entzogen ist. Der neuen, ungewohnten Situation steht er ratlos gegenüber und alle Versuche, in sein altes Fahrwasser zu gelangen, tragen den Stempel der Planlosigkeit und Ohnmacht. Von Natur also brachte der Querulant mit zur Welt erhöhtes Selbstgefühl, Zähigkeit oder Nachhaltigkeit, Tatendurst und Skrupellosigkeit und im Kampf des Lebens hat er erworben Reizbarkeit, Rachsucht, maſslose und phantastische Übertreibungssucht und Übung im Verdrehen aller Sätze. Seine Geistesfunktionen hat er so ausschliesslich in den Dienst dieser schlechten Leidenschaften gestellt, dass sie sehr zusammengeschrumpft und für andere Vorstellungen insuffizient geworden sind. In der Anstalt benimmt er sich wie der Fisch auf dem Trockenen.

Ich halte es für unumgänglich bei der Untersuchung eines Krankheitsfalles wie auch bei Betrachtung von Krankheitsformen, immer die Frage zu stellen, welche natürlichen Anlagen brachten die Kranken auf die Welt und welche weitere konkrete Ausgestaltung durch die individuellen Lebensbedingungen haben diese natürlichen Anlagen erfahren? Diese Unterscheidung oder Einteilung der Symptome in grundlegende oder primäre und in daraus abgeleitete oder sekundäre, die einen weiteren Einblick in das Wesen jeder Krankheit verspricht, ist es, auf welche Neisser seit Jahren bei allen Diskussionen in Vereinen hingewiesen zu haben das Verdienst zukommt. Es handelte sich in jenen Diskussionen immer um die Paranoia, aber derselbe Grundsatz muss natürlich in allen Fällen Gültigkeit haben. So sagt Neisser schon 1891 in seinem

Vortrage in der Sitzung des Vereins ostdeutscher Irrenärzte zu Breslau (cf. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie): „Als fehlerhaft muss es bezeichnet werden, wenn, wie es vielfach geschieht, die unmittelbar, direkt auf bestimmten krankhaften Prozessen beruhenden Symptome ganz vermischt mit jenen individuell variabeln, psychologisch in normaler Weise vermittelten Folgeerscheinungen abgehandel, werden, wenn ein scheinbar einheitliches Seelengemälde entrollt wirdt in welchem die krankhafte Eigenbeziehung (es ist hier von Paranoia die Rede) den gleichen Platz einnimmt wie die wahnhaften Gedankengänge. Denn auf diese Weise wird der Ausbau einer medizinisch brauchbaren, d. h. anatomisch-physiologisch begründbaren Symptomatologie nicht nur nicht gefördert, sondern geradezu verhindert.“ — Die Grundlage des sogen. Querulantenwahns aber sind die heftigen Affekte, sagt ebenfalls Neisser 1894 in seiner Arbeit: psychische Elementarstörung als Grund der Unzurechnungsfähigkeit, Archiv f. Psychiatrie Bd. XXVI.

Weiter oben habe ich die aktiven und die passiven Naturen kurz geschildert; wenden wir uns denjenigen krankhaften Erscheinungen zu, die zur Grundlage einen Defekt an belebenden Gefühlen haben. Und um den ganz allmäligen Übergang aus dem Physiologischen ins Pathologische zu illustrieren, setze ich einen Fall her, der sich in der Revue des deux mondes findet, es ist die Lebensbeschreibung eines Mannes, der durch seine Beanlagung auf der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit steht. Die feine psychologische Analyse seines Charakters durch E. Caro möchte ich in Kürze hier wiedergeben. Caro betitelt seinen Artikel la maladie de l'ideal. Der Mann hiess Henri Amiel, war Genfer, geboren 1821, gestorben 1881. Er hatte in Deutschland Philosophie studiert, nebenbei aber sich auch mit anderen Wissenschaften beschäftigt. 1849 nach Genf zurückgekehrt, erhielt er dort den Lehrstuhl für Ästhetik und später für Philosophie. Nach den Schilderungen seiner Bekannten war er, damals 28 Jahre alt, eine schöne Erscheinung, seine Unterhaltung geistvoll und verriet vielseitige Bildung. Man meinte, die ganze Welt stehe ihm offen. aber die Hoffnungen sollten vereitelt werden. In der Gesellschaft war er heiter, durchaus nicht melancholisch, diskutierte gern über philosophische, literarische, poetische und grammatikalische Fragen, war liebenswürdig, wohlwollend und zuverlässig; seine Freunde waren entzückt von ihm. Seine Leistungen in den Vorträgen und in seinen literarischen Arbeiten blieben immer unbedeutend. In den Vorlesungen war er trocken, haarspaltend, beschränkte sich auf Programme, Kataloge, Klassifikationen von Ideen; ohne Wärme und Leben hielt er sich bei formalen Untersuchungen auf und blieb immer dogmatisch, unfruchtbar, langweilig. Er produzierte keine hohen und kräftigen Ideen, sondern beschränkte sich auf kleine

nebensächliche Fragen und besprach fremde Werke. In seinen poetischen Versuchen verschwendete er alle Mühe auf den Stil und Reim, feilte unaufhörlich an der Form und strebte nur nach Zierlichkeit. Zu grösseren Aufgaben entschloss er sich nicht, wie er selbst sagte, aus Mangel an Selbstvertrauen; er fühlte sich dazu ohnmächtig und wenn seine Gedanken einmal einen höheren Flug nahmen, so erlahmten sie gleich wieder. Er hat ein Tagebuch von 16000 Seiten verfasst, in dem jeden Tag Eintragungen gemacht wurden. Er erzählt darin nichts von Erlebnissen; nur Betrachtungen, Analysen über die Form und Wandelungen seines Geistes und des Geistes im allgemeinen sind darin enthalten. In ihm steckten danach 10 Personen, je nach Zeit, Ort, Umgebung und Gelegenheit. Er selbst entschlüpfte sich beständig bei dieser Vielgestaltigkeit; er fühlte, dass ihm dasjenige fehlt, was nötig ist, um zu einem Resultat zu gelangen. Er sagt, ich habe nie die innere Sicherheit des Genies gefühlt; das Vorgefühl von Ruhm, Grösse, auch nur von einem angesehenen Bürger seiner Vaterstadt oder einem Ehemann und Familienvater war mir fremd. Er bezeichnet diesen Zustand selbst als Gleichgültigkeit gegen die Zukunft, aus Mangel an Zuversicht. Er verzichtete auf die Ansprüche an das Leben; „mögen die Anderen leben, schreiben und handeln; beschränke du dich darauf, deine Gefühle und Ideen niederzuschreiben, mehr kannst du nicht.“ Darauf fährt Caro ungefähr so fort: Es genügt nicht Ideales zu wollen, man muss die Kette des Denkens durchbrechen, die Muskeln arbeiten lassen, die Nerven bändigen und beruhigen. Eine Handlung erfordert die Unterdrückung der Gedanken an einem Punkt. Sein Idealismus wollte seine halb überlegten Gedanken noch nicht in der konkreten Form der Handlungen der Welt überlassen. Jedes Ideal enthält in sich einen Widerspruch; es will realisiert werden, obgleich es unrealisierbar ist. Es hört auf Ideal zu sein, sobald es realisiert ist. Amiel wollte seine schönen Chimären der Welt nicht anvertrauen; er misstraute ihrem Erfolge und Glück, denn nur so lange Pläne in der Ideenwelt bleiben, sind sie reparabel, zur Tat geworden, können sie nicht mehr zurückgenommen oder verbessert werden. Dann ist jeder Irrtum unverbesserlich. Amiel konnte sich nicht dazu entschliessen, eine Familie zu gründen, obgleich er oft Sehnsucht darnach empfand. Er fürchtete dabei seine innere Freiheit zu verlieren; er fürchtete jeden Schritt, den er nicht rückgängig machen könnte. Die unabsehbare Reihe von Folgen, die eine Handlung nach sich ziehen kann, hielt ihn davon zurück. „Ich habe zu viel Imagination und Gewissensskrupel und Kritik und zu wenig Charakter und Willen.“ „Meine Überlegungen halten mich im Moment der Tat vom Entschluss zurück, mein Ideal vergiftet jeden Besitz.“ So wird er hin und hergezogen zwischen dem Wunsch zum Leben und der Scheu davor. Er empfindet Furcht vor dem was er liebt, Miss-

trauen gegen jede naive Freude, Überdruss im Glück, Angst vor jeder Verantwortlichkeit und Pflicht, und die Folge ist lähmende Schwäche, Kraftlosigkeit und Isolierung. Seine literarischen Arbeiten waren, wie gesagt, nur kleine Versuche, Spielereien, Reflexion über nebensächliche Dinge, nie zeigte sich Spontaneität, Kühnheit, Instinkt. Er wagt nicht zu erobern und will nicht erobert sein. — Er hat also, so sagt Caro, sein Ziel zu hoch gesteckt, darum führt er nichts aus; er will alles zu vollkommen machen, darum gelangt er zu nichts; seinem Verlangen nach Entäusserung, Aufgehen in Pflichten halten die Scheu und Furchtsamkeit das Gleichgewicht. Er will gern lieben, träumen, mitfühlen, lernen, verstehen, wenn er nur nicht zu wollen braucht. Es ist ein intellektueller Epikureismus. So weit dieser Autor. Wenn die reine Gedankenwelt, so wie hier, nicht gefesselt durch das Gewicht oder die Kraft der Gefühle, wie ein Luftballon in den höheren Schichten der Atmosphäre dahinschwebt, indem sich der Wunsch nach dem Leben und die Scheu davor das Gleichgewicht halten, so findet sie keine Anknüpfung und Verbindung mit den menschlichen Angelegenheiten. Es ist ein Suchen und kein Finden, begleitet von dem Gefühl des Unbefriedigtseins; den reinsten Gegensatz bieten die sogen. Impulsiven, bei denen der Wunsch, Gedanke und die Tat eins sind. Keine Überlegung schiebt sich dazwischen; der Wunsch allein entscheidet. Es ist ja richtig was Caro sagt; haben Überlegungen erst begonnen, so müssen sie an irgend einem Punkt fast gewaltsam unterbrochen und bei schwierigen Fragen unvollendet ihrem Schicksal, d. h. manchen unübersehbaren Folgen überlassen werden, sollen sie zur Tat werden. Es gehört Mut dazu, die Ideen in einem gewissen Stadium in die Welt der Wirklichkeit zu entlassen und gerne folgt man dabei einem äusseren Zwange, wenn kein starkes Streben, kein lebhafter Wunsch vorliegt. Welche Gleichgewichtsstörung oder welchen Defekt hat dieser Mensch schon auf die Welt gebracht und welchen Anteil haben seine Lebensschicksale an der Ausgestaltung dieser abnormen Persönlichkeit? Er war intellektuell reich begabt und entwickelte seine Geistesgaben durch Studien, er hatte also Streben und Ausdauer oder Stetigkeit von Natur. Es fehlte ihm auch nicht an Selbstgefühl oder Selbstbewusstsein; die Anforderungen, die er an sich und seine Leistungen stellte, waren hoch und auch die Leistungen anderer Menschen kritisierte er scharf und war von ihnen nicht befriedigt. Sein Streben verdichtete sich aber nicht zum Verlangen nach Erfolg und Ruhm, sondern begnügte sich mit subtilen Grübeleien und Träumereien und kam zu keinem Schluss und Resultat. Das Streben war vorhanden, hatte aber keine Kraft, sondern war zaghaft, ängstlich. Was ihm aber vollkommen fehlte war die Aktivität, d. h. Entschlossenheit und Mut. Aus diesen Grundbedingungen entsprangen die weiteren komplizierten seelischen Zustände,

seine geringen geistigen Leistungen, seine Unzufriedenheit mit sich und der Welt und seine äusserliche Isolierung. Er produzierte keine grossen oder originellen Gedanken, denn, die grossen Gedanken kommen aus dem Herzen."

In weiterer Steigerung schliesst sich an solche grübelnde Naturen die reine pathologische Grübelsucht, die seit Westphal so vielfach beschrieben und gedeutet worden ist. Hier kommt der Kranke nicht über die kleinsten Bedenken und Zweifel hinaus, die leicht als unbegründet zu erweisen sind und von ihm auch tatsächlich als unbegründet erkannt werden. Zwangsmässig muss er seine Überlegung und Widerlegung immer wieder von vorne anfangen. Ob er richtig gezählt, ob er sich nicht in der Arznei vergriffen, ob er eine richtige Adresse auf den Brief gesetzt. Endlich schliessen sich an diesen Zustand die Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen. Der Patient muss einen Gegenstand mehrere Male brauchen oder dasjenige, was er mit der rechten Hand getan, auch mit der linken ausführen u. s. w. Mit diesen wenigen Worten ist auch beinahe die ganze Krankheitsgeschichte erschöpft. Nur der psychologische Hergang dabei ist verschieden erklärt worden. Eine gründliche und ausführliche Untersuchnng des zu Grunde liegenden psychischen Mechanismus bietet die Arbeit von Friedmann „Über die Grundlage der Zwangsvorstellungen", psychiatr. Wochenschr. Nr. 40, 1901. Die Zwangsideen sind, nach Friedmann, Vorstellungen des Zweifels, der Sorge und Erwartung, welche den Gedankenablauf hemmen, die Gedanken in trivialen Variationen sich im Kreise drehen und zu keinem logischen Abschluss gelangen lassen. Es ist also im wesentlichen dasselbe, was den gelehrten Amiel zu keinem Erfolge kommen liess.

Wie aber der Botaniker und der Zoologe zwischen vielen, sehr verschieden aussehenden Varietäten die gemeinsame Art feststellt und wie die künstlich züchtende Hand des Gärtners oder Tierzüchters ganz neue Formen und Farben schafft, die doch auch als Degeneration anzusehen sind, so dürfte es dem Psychologen auch gelingen, sehr verschieden aussehende Laster und pathologische Neigungen und Triebe der Menschen auf einzelne, wenige fehlerhafte, schiefe Arten der Organisation der menschlichen Psyche zurückzuführen. Ich denke hier an die vielen perversen Triebe, die bisher so gedeutet werden, als ob sie alle an verschiedenen lokalisierten Hirnteilen ihren Sitz und Ursprung erhalten. Die Hypothesen haben wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Diese vielgestaltigen Äusserungsweisen beruhen, meiner Meinung nach, auf Disproportionen einzelner weniger, originärer, seelischer Komponenten. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet wird uns der grössere Teil der Trinker z. B. als entschlussunfähige und gewissen Zwangsempfindungen und Vorstelluugen unterworfene Individuen erscheinen, die trotz

besserer Einsicht ihren Neigungen und Gewohnheiten unterliegen, die sich beständig im Kreise herumdrehen, anstatt vorwärts zu kommen bis zu einem bestimmten Entschluss. Und was wir bei den Alkoholikern als artifizielle Degeneration ihres Charakters betrachten, alle die übeln Eigenschaften, wie Willenlosigkeit, Unwahrhaftigkeit, Betrügereien, Veruntreuungen, Jähzorn und Roheit, das muss doch wohl als Keim in ihnen gelegen haben, denn wir kennen auch viele Alkoholiker, deren Charakter immer liebenswürdig, ehrlich und offen bleibt. Verschärfen kann ein Gift die Eigenschaften des Menschen bis zur Unkenntlichkeit; es kann auch den schlechteren Eigenschaften ein Übergewicht verschaffen auf Kosten der besseren, schwächer angelegten, aber neue Eigenschaften in einen Menschen hineinlegen, das kann es nicht. Allgemein wird in der Pathologie angenommen, dass eine Noxe den Locus minoris resistentiae zuerst angreift; sollte es sich mit der Psyche und deren Sitz, dem Gehirn, anders verhalten? Ich denke dabei aber nicht an einen anatomisch lokalisierbaren Punkt im Gehirn, sondern an einen Zug des Charakters, der schwächer entwickelt ist als die übrigen zum Teil antagonistischen.

Nicht viel anders als mit dem Querulantenwahn und den Zwangsvorstellungen steht es wohl mit der sexuellen Perversität, über welche ebenfalls eine grosse Literatur zu Tage gefördert worden ist. Ich bin der Überzeugung, dass eine genauere Analyse des Charakters dieser Individuen Züge ans Licht bringen würde, welche denen nahe verwandt sind, die wir an Kranken mit Zwangsvorstellungen gefunden haben und dass die Richtung auf das sexuelle Gebiet nicht in einer ursprünglichen Organisation begründet ist, sondern nur ein sekundäres Symptom darstellt, das durch spätere Lebensbedingungen, durch äussere Situationen, Anregungen, kurz durch das Milieu gerade auf dieses Gebiet verschlagen wurde.

Etwas genauer möchte ich auf das altberühmte und unerschöpfliche Krankheitsbild eingehen, das wir als Hysterie bezeichnen. Dieses Krankheitsbild umfasst nicht nur die bisher angeführten Symptomenbilder, sondern noch unzählige andere, ja man kann sagen in die Hysterie gehen Züge aller übrigen Neurosen und vieler Psychosen ein. Ihr Grundcharakter ist demgemäss voller Widersprüche, er enthält neben erhöhtem Selbstbewusstsein und der Sucht, eine Rolle zu spielen, zugleich Mangel an Mut, Energie und Aktivität. Durch Leiden erringt sich der Kranke die Herrschaft über seine Umgebung und das Leiden selbst gewährt ihm unbewusst Befriedigung und eine Art Genuss. Heftig und leidenschaftlich überhaupt angelegt ist sein Fühlen und Denken maſslos; jedes Gefühl und jeder Gedanke ist Übertreibung; er besitzt in sich keinen Maſsstab zum Vergleich mit anderen Menschen; in seinen Augen spielt er eine so ausserordentliche Rolle, dass die

anderen fremden Interessen und Angelegenheiten dagegen verschwinden. Die Sucht nach Übertreibungen und der gänzliche Mangel an Urteil über sich und seine Beziehungen zur Umgebung haben zur notwendigen Folge Unwahrhaftigkeit, die fälschlicher Weise als Verlogenheit angesehen wird. Er kann keine Tatsache richtig wiedergeben. Jede Tatsache verbindet sich bei ihm mit seinen höchst subjektiven Anschauungen und Ansichten so unzertrennlich, dass auch die pathologischen Lügner nur einen Teil von ihm ausmachen. In diesem Krankheitsbild sind also auch die Zwangsideen reichlich vertreten, sowie alle verwandten Zustände. Ich lasse einem Autor das Wort, der einen jungen Mann schildert, welcher aus einer exquisit hysterischen Familie stammt. Rudolph „Über eine Form von Zwangshandlung“, Allgem. Zeitschrift f. Psych., Bd. 59, p. 242. J. O. war ein begabter Mensch; mehr von behenden Begriffen als von gründlichen. In der Schule hatte er eine Zeit lang unter dem Druck zu leiden, jedes Gedicht, das er las, auswendig lernen zu müssen. Er trug die Gedichte vor und glaubte den Zuhörern selber als Held zu imponieren. Er hatte einen Ekel vor allem Weibischen und vor Weibern. Wahrscheinlich war er dazu geführt durch gewöhnliche Neckereien der Mitschüler. In allem war er ganz abhängig von dem Urteil eines Kameraden und ahmte ihm nach, auch in schlechten Gewohnheiten. Später stand er unter dem ausschliesslichen Einfluss des Religionslehrers; seine Zwangsvorstellungen rückten hinüber auf das religiöse Gebiet; er betete stundenlang, da das letzte Gebet immer nicht gut genug gewesen war. Er betete meist für seinen Vater, dass dieser nicht sterben möge. Er memorierte tagelang Gesangbuchlieder. Was er berührt hatte, musste auch mit der anderen Hand, dem Fuss berührt werden und zwar öfter, aber nach Mafsgabe der geraden Zahl. Oft ass der Jüngling nichts um Mitleid zu erregen; in der Nacht ass er heimlich. Beim zufälligen Töten eines Käfers hatte er ein angenehmes Gefühl gehabt; seitdem schaute er gern beim Schlachten zu und wollte selbst gern schlachten. Einmal wurde er von grosser Muskelschwäche befallen, so dass er sich nicht bewegen, nicht rufen konnte; seitdem konnte er willkürlich eine Lähmung herbeiführen, aber auch unwillkürlich verlor er zuweilen die Sprache und Herrschaft über die Glieder. Er fühlte sich unglücklich und wollte wie eine Art Märtyrer bemitleidet werden. Er prahlte oft mit durchgemachten Krankheiten oder mit der Neigung zum Selbstmord. In seinen Erzählungen liess er sich zu Schwindeleien und Lügen hinreissen, indem er die Erlebnisse Anderer als seine eigenen hinstellte; er brüstete sich sogar mit angeblichen Verbrechen naher Verwandter. In der Folge kamen ihm zuweilen Lehrer, Verwandte verändert, fremd vor. In der Schule gab er oft falsche Antworten, obgleich er die richtigen wusste, auch wenn ihm Strafe drohte. Als Begründung gab er an, seine Mutter

hätte einmal geäussert, er stamme von Zigeunern ab. Er fürchtete lange, dass der Vater sterben müsse; das Grübeln war zur Zwangsbefürchtung geworden. Im 17. Jahr besuchte er einen Tanzkurs. Es entwickelte sich dort ein tiefes, inniges Gefühl für einen schönen Kursgenossen, den er oft liebkoste und küsste; er verehrte ihn wie ein Mädchen. Als dieser die Stadt verliess, erlosch die konträre Sexualempfindung. Im 18. bis 20. Jahr war Patient Querulant. Er klagte, man habe ihn wider seinen Willen zu seinem Beruf gezwungen. Dies entsprang aus erhöhtem Selbstgefühl und dem damit verknüpften Gefühl zurückgesetzt und benachteiligt zu werden. Er blutete als Opferlamm seiner Familie, die davon Vorteil hatte. So machte er sich zum interessanten Mittelpunkt. Auch jähzornig war er; er liess sich vom Zorn öfter zu Tätlichkeiten hinreissen, die er dann durch Gefühlsausbrüche übertriebener Art wieder gut zu machen suchte. Er dichtete auch; seine poetischen Machwerke waren lauter hysterische Bekenntnisse. Er las sie gerührt vor. — Die Krankengeschichte reicht bis ins 31. Lebensjahr. Die Zwangsbefürchtungen und die Zwangshandlungen, z. B. alle Gegenstände zählen zu müssen, bestanden fort. Übrigens waren die geistigen Leistungen des Patienten hervorragend.

In diesem, wie in allen Krankheitsbildern von Hysterischen, stecken fast alle bekannten psychischen Degenerationsformen; da sind Zwangsvorstellungen, Schwindeleien, Intriguen, Lügengespinste nach Art der moralisch Irrsinnigen und pathologischen Lügner und Schwindler; da sind Andeutungen von perverser Sexualität bis zum Sadismus, Grausamkeit, Tierquälerei neben Sentimentalität und tragischen Gefühlen; da sind Querulantentum aus Sucht eine Rolle zu spielen und übermäfsiges Selbstgefühl. Damit aber sind die Symptome der Hysterie noch lange nicht erschöpft, sondern wir kennen auch Psychosen, die aus der Hysterie entspringen, so namentlich die Paranoia und vor allen Dingen wird in neuerer Zeit auf die Verwandtschaft zwischen Hysterie und Katatonie hingewiesen (G a n s e r, R ä c k e, L ü c k e und andere). Mag nun die Katatonie aus organischen Ursachen direkt ihren Ursprung nehmen oder mag auch hier die psychologische Erklärung vorzuziehen sein; immer muss anerkannt werden, dass in diesem Zustande sowohl die Gefühle wie die Gedanken mit einander im Widerstreit liegen; es ist ein ewiges Wollen und Nichtkönnen. Jede Intention findet einen Widerstand, der sie lähmt und nicht zur Äusserung kommen lässt und dieser innere Widerstreit führt zum Stillstand, zum Stupor oder zur Starre. Die Frage müsste erforscht werden, ob nicht solche Kranke von Natur unschlüssig, zwiespältig und mit schwachem Willen ausgestattet waren? Diese Vermutung hat sich mir aus den Angaben der Verwandten öfter ergeben und in manchen Krankengeschichten wird angeführt, dass der Kranke von Natur unschlüssig und zaghaft gewesen

sei. Wenn sich das erweisen liesse, so müssten viele Katatoniker als den Hysterischen und den Grüblern, mit ihren Zwangsvorstellungen, verwandt angesehen werden. In jedem Fall würde ja nur ein Teil der Katatoniker in Betracht kommen, denn dieser Symptomenkomplex hat gewiss verschiedenen Ursprung, so dass die Fälle nur eine äussere Ähnlichkeit unter einander haben. Meyer hat eben noch in der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 32 ausgeführt, dass diese Psychose bei einer nicht kleinen Zahl der Kranken auf dem Boden angeborener Geistesschwäche erwachse, wie auch Kraepelin, Ilberg und Wernicke betonen. Sowohl die angeborene Geistesschwäche wie auch ein späteres Zurückbleiben der geistigen Entwickelung vor Erkrankung mit katatonischen Symptomen, würde die Kranken natürlich in eine andere Kategorie einreihen lassen. Freilich liegt ja die Gefahr nahe, bei der unendlichen Vielgestaltigkeit der hysterischen Symptome nun jede funktionelle Nervenstörung zur Hysterie zu rechnen. Nachdem einmal der Satz, alle hysterischen Krankheitserscheinungen seien psychogenen Ursprungs, zur Geltung gelangt, wird er auch umgekehrt angewandt und es wird behauptet, jedes nervöse Symptom, das eine psychische Genese hat, sei hysterisch; das gilt von den vielen traumatischen Neurosen und von der sogenannten monosymptomatischen Hysterie oder den Gelenkneurosen. Diejenigen Autoren, die auf diesem Standpunkt stehen, brauchen natürlich zur Diagnose Hysterie weder den hysterischen Charakter noch überhaupt eine Prädisposition zu dieser Erkrankung — Holst in seinen Bemerkungen zur Diagnose und Therapie der Hysterie (Erfahrungen etc., Stuttgart 1903) sagt: „Einen hysterischen Charakter gibt es ebensowenig wie eine hysterische psychopathische Minderwertigkeit; noch weniger ist aber die Entartung und psychopathische Minderwertigkeit eine Vorbedingung für die Entstehung der Hysterie.“ Soweit stimme ich dem bei als in der Naturanlage des Individuums allerdings noch nichts spezifisch Hysterisches enthalten ist und sein kann, die bekannten hysterischen Charaktereigenschaften sich vielmehr erst verhältnismäſsig spät, unter dem Einfluss des Milieus, formieren, aber die natürlichen Anlagen des Individuums müssen die Vorbedingungen zu dieser Entwickelung doch enthalten, wenn sie auch nicht zu erkennen sind, weil ihnen der konkrete Inhalt fehlt. Ganz und gar aber kann ich dem Ausspruch von Breuer und Freud nicht zustimmen, den ich bei Holst zitiert finde, unter den Hysterischen findet man die geistig klarsten, willensstärksten, charaktervollsten und kritischsten Menschen. Einen solchen Hysterikus kann ich mir ebensowenig vorstellen wie einen Hypochonder, der sich seinen eingebildeten Leiden gegenüber kritisch und seinem Jammern gegenüber charakterfest und willensstark zeigt; Hilty sucht in seinem Werkchen „Über Neurasthenie“, Bern 1897, nachzuweisen, wie schwache, hinfällige Leute

doch von grosser Energie des Geistes und Charakters belebt sein können und wie ein dem Kranken insinuirter bedeutender Gedanke, der seinen geistigen Horizont erweitert oder ihm eine neue Lebensaufgabe zeigt, ihn gesunder machen kann, aber er sagt auch, die Gefahr der Schwachen besteht darin, dass sie nur auf ihre Schwäche sehen und sich nicht an eine Kraft und Macht halten. Neben Neurasthenie kann Charakterstärke und kritischer Verstand bestehen, aber gerade der Mangel an der richtigen Erkenntnis, an objektivem Urteil ihrer Schwächen ist es, welcher das Wesen der Hysterie und Hypochondrie ausmacht. Nicht einmal über eine Gelenkneurose oder über mangelhaften Schlaf kann sich der Hysterikus in seinem Gemüt hinwegsetzen und mit seinem Verstand eine richtige Stellung einnehmen; jedes Leiden überwältigt ihn.

Wir sind zu sehr daran gewöhnt, jeder Krankheit, jeder Neurose und jeder Psychose ihren eigenen Charakter zuzuschreiben; die Krankheit dringt in den gesunden Menschen ein fast wie eine fremde Person; der Hysteriker, der Epileptiker, der Alkoholiker, der Paranoiker u. s. w. erhält durch seine Krankheit neue moralische und intellektuelle Eigenschaften. Die Paralyse z. B. bringt für jeden mit sich Gemütsstumpfheit neben expansivem Benehmen und Handeln, stürmisch brutales Wesen, Grössenwahn u. s. w. — Gewiss leidet bei jeder Neurose und Psychose zuerst und dauernd die Gefühlssphäre; sie wird modifiziert, aber doch nur scheinbar ins Gegenteil verkehrt. Wie ist es denn zu erklären, dass es Epileptiker und Alkoholiker gibt, die trotz ihrer Krankheit anständig, pflichttreu, ehrlich, gutmütig, anhänglich und liebevoll gegen ihre Angehörigen und einzelne sogar tüchtig und intelligent bleiben? Wie ist es zu erklären, dass manche Paralytiker ruhig, friedlich, höflich, bescheiden in ihrem Betragen bleiben und nicht weiter in ihren Grössenideen gehen, als dass sie mit ihrem Befinden sehr zufrieden bleiben und höchstens für ihr Geschäft einen erspriesslichen Fortgang, in ihrer Karrière ein Avancement erwarten, das innerhalb der Grenzen des Möglichen bleibt? Woran liegt es, dass die meisten Paranoiker nicht weiter als zu Protesten gegen die schlechte Behandlung und die mannigfachen Quälereien und Intriguen vorschreiten, die ihnen, nach ihrer Meinung, zu Teil werden, während andere zu brutalen Mitteln, zur Waffe greifen, um sich ihrer vermeintlichen Feinde zu entledigen und wieder andere auf wunderliche Schutzmittel sinnen, woraus ihr auffallendes Betragen beim Essen, ihre wunderliche Haltung und viele unverständliche Gebärden entspringen. — Die Sensationen, die neuen Sinneseindrücke, die irrtümlichen Ideen veranlassen den Kranken zu Reaktionen, die seinen Charakter verraten und die ebenso vielgestaltig sind wie die Reaktionen der Gesunden gegen wirkliche Erfahrungen, Kränkungen u. dergl. Der eine Mensch reagiert auf eine Beleidigung, indem er zuschlägt, der andere repliziert mit heftigen Worten, der dritte schweigt und spart

die Rache für einen geeigneten Moment auf, dabei ist ihm jedes Mittel der Intrigue oder Verleumdung hinter dem Rücken des Gegners recht oder nur der loyale Weg der Beschwerde, der vierte empfindet die Kränkung tief; er grämt sich, er weint, ist aber nicht im stande durch Taten oder Worte zu reagieren. Der fünfte ist apathisch und lässt sich durch eine Kränkung überhaupt nicht aufregen; der sechste verzeiht grossmütig, sei es aus christlichen oder sanftmütigen Gewohnheiten und Überlegungen, sei es, dass er den Gegner durch Milde und Ruhe entwaffnen zu können meint. Der eine reagiert aus Temperament, der andere aus Pflichtgefühl, um seine Ehre und die seines Standes zu wahren. In allen diesen Reaktionsformen müssen wir die natürliche Charakteranlage des Individuums erkennen, sowohl des gesunden wie des kranken; oft genügt eine charakteristische Äusserung, um ein fertiges Bild eines Menschen zu gewinnen. Der Übergang aus dem gewöhnlichen, gesunden Fühlen und Denken des Menschen in den Wahnzustand bedeutet allerdings eine völlige Revolution; die Art zu denken und zu fühlen wird hierbei, wie wir weiter betrachten wollen, in gewissem Sinne eine ganz neue und dennoch bricht auch in den veränderten Verhältnissen die Natur durch, nur ist sie oft schwer zu entdecken, vielleicht auch manchmal gar nicht. Eine bis dahin sehr gläubige, fromme Dame erkrankte melancholisch; Beängstigungen, Gewissensbisse, Selbstvorwürfe, alle natürlichen Geräusche, die zu ihr dringen, das Rücken von Gegenständen, das Bellen eines Hundes, erhalten einen neuen unheimlichen Beiklang; sie meint, die Geräusche und Töne rührten vom Teufel her, der auch in ihrem Innern mit ihrem Glauben ringt. Sie meidet jeden Umgang mit ihren Nachbarinnen, weil diese sich vor ihr fürchten müssten. Sie fürchtet dem Arzt lästig zu fallen durch ihre Klagen; er opfere ihr zu viel Zeit. Aber gleichzeitig bemerkte sie doch, dass nicht alles geschieht, wie es geschehen sollte; die Speisen seien nicht gut genug, der Ökonom tue seine Pflicht nicht; für ihre Ruhe werde nicht genügend gesorgt; kurz die gewohnten, verhältnismäfsig grossen Ansprüche an Komfort lassen sich nicht unterdrücken und ebenso wenig schärfere, tadelnde höhnische Bemerkungen über manche Personen. Es bricht also die Natur doch durch die vom Wahnsystem geschaffene Situation und das Gefühl der Unwürdigkeit hindurch. Neben der anerzogenen religiösen Überzeugung und christlichen Demut steckt in der Patientin das natürliche Gefühl ihrer sozialen Stellung und Bedeutung. Aber nicht nur in diesem Sinne mischen sich die natürlichen Anlagen in die Krankheit hinein, sondern die Konstitution der Psyche enthält höchst wahrscheinlich selbst die Prädisposition zur späteren Erkrankung. So denken wir uns die Heredität. Es ist aber in denjenigen Fällen, wo bis dahin gesunde und nach allen Richtungen gut beanlagte Menschen an einer Psychose erkranken eben

nicht möglich in die geheime Werkstatt einzudringen, wo die ersten unbestimmten Gefühlsbewegungen und vagen Wünsche einander erzeugen, bedingen, modifizieren und um den Vorrang kämpfen, sich aber noch nicht zu Vorstellungen verdichtet haben. Wir können diese unterirdischen Kräfte oder Qualitäten noch nicht definieren, sie sind aber die Vorbedingungen oder die Vorstufe für die manifesten, deutlich zu Tage tretenden Charaktereigenschaften jedes Menschen. Die Prädisposition zu geistiger Erkrankung muss in diesen erblichen und tiefer gelegenen Qualitäten gesucht werden und entzieht sich darum dem Nachweise. Die bekannten und mit Namen benannten Eigenschaften des Charakters sind, wie schon gesagt, Sekundärerscheinungen, d. h. Kombinationen zweiter Ordnung; sie haben darum bei den Kindern ein anderes Aussehen als bei den Eltern, so dass wir in diesem Stadium öfter auf Unähnlichkeiten als auf Ähnlichkeiten der Charaktere stossen. — Der Schritt von gesunden Eltern zu etwas abnormen Kindern ist nur ein kleiner, meist ganz unbeachteter; unter der Deszendenz finden sich z. B. moralisch defekte oder hysterische Individuen; diese aber können Idioten oder psychisch ganz kranke Kinder erzeugen. Es gibt Familien, in denen mehrere Geschwister psychisch erkrankt sind, während bei den Eltern keine groben psychischen Störungen vorhanden waren; die leichteren Perversitäten sind oft verderblicher für die Nachkommenschaft als ausgesprochene Psychosen. Bei der Fortpflanzung geht ein ewiger Wechsel der Kombinationen, der Zusammensetzung der Eigenschaften vor sich und eine neue Mischung der Elemente durch die Eltern kann scheinbar ebenso gut nur einen anders gearteten Charakter ergeben wie auch die Tendenz zur psychischen Erkrankung; die eine Abweichung vom elterlichen Typus braucht wahrscheinlich nicht grösser zu sein als die andere.

In jeder gesunden Familie wechseln auch unter den Geschwistern die Charaktertypen und die Geistesgaben, die Kinder derselben Familie sind unter einander verschieden; sowohl charakterlich wie intellektuell ist die Beanlagung von Geschwistern sehr ungleich und nur einzelne sind harmonisch entwickelt und zu höheren Leistungen befähigt. Also dieselben Eltern erzeugen zu verschiedenen Zeiten ungleichartige Kinder; nur Zwillinge desselben Geschlechts sind gewöhnlich äusserlich wie innerlich einander sehr ähnlich. Daraus folgt, dass Eltern ihren Kindern nur gewisse Seiten ihres Wesens mitgeben, den einen diese den andern jene; das Fehlende sind die Eigenschaften der ganzen menschlichen oder nationalen Art. Durch Wegfall mancher kompensierender Eigenschaften der Eltern entwickeln sich bei den Kindern Einseitigkeiten, die bis zum Extrem gehen können; es tritt grosser Hochmut auf, Heftigkeit, die ungezügelt ist oder Schlaffheit, Schwäche des Willens; der andeutungsweise aber gezügelte leichte Sinn des Vaters wird zum Leichtsinn beim Sohne.

So gehen die Generationen unter Mithilfe des Milieus, des herrschenden Zeitgeistes, aufwärts und abwärts; die alten Geschlechter steigen herab und neue arbeiten sich herauf, indem sie mehr Kraft besitzen als ihre Eltern. Die Biographen haben es oft schwer, an den historischen Persönlichkeiten die Eigenschaften der Eltern herauszufinden; sie finden im Sohne doch immer manche fremde Beimischung, die nicht eine einfache Steigerung der väterlichen Eigenschaft bedeutet, deren Gemeinsames vielmehr aus einer tieferen Wurzel stammt, wohin der Blick nicht reicht. Oft findet sich die Familienähnlichkeit wahrnehmbar nur an Händen und Füssen, in der Stimme und gewissen Haltungen und Gebärden, nicht aber im Lebenswandel und der Denkungsart. So treten wahrscheinlich Krankheiten bei den Deszendenten auf, wo bei den Antezedenten volles Gleichgewicht der Kräfte bestand durch Verschiebung der gleichen Elementarkräfte. Wenn nun noch äussere Noxen hinzutreten, so wird das Bild natürlich nicht unwesentlich modifiziert. Diese äusseren Noxen lassen aber neben ihrer spezifischen Wirkung noch den individuellen Reaktionen einen Spielraum. Die häufigste Noxe ist der Alkohol. Es lässt sich wohl ein Bild des Alkoholrausches in allgemeinen Zügen entwerfen; jeder kennt aber aus seiner Erfahrung von der Universität her die unendlich verschiedenartigen Äeusserungsweisen des Rausches bei den Studenten. Manche sind sehr resistenzfähig, sie verändern sich im Rausche kaum merklich, manche sind ganz intolerant, es brechen aus ihrem Innern ganz unvermutet bizarre oder wilde, brutale Züge hervor, Leidenschaften, die man sonst an ihnen nie gesehen hat. Die meisten reden viel und prahlen, werden leicht manisch, einzelne überkommt eine melancholische Stimmung oder sie werden hysterisch-sentimental; noch andere werden amnestisch für eine längere Periode. Es gibt solche, bei denen durch Alkohol vor allem die sexuelle Sphäre erregt wird, bei anderen ist das gar nicht der Fall. Diese auffallenden Unterschiede haben sogar zu der Meinung geführt, dass sich erst im Rausche der wahre Charakter des Menschen zeige. Es lassen sich dahinter wohl tiefere Charakteranomalien vermuten und die sogenannten pathologischen Rauschzustände haben einen sehr übeln Ruf; sie gelten als Stigmata. Die überraschenden Explosionen solcher Leute deuten vielleicht auf einen unaufrichtigen, nicht geraden und ehrlichen Menschen, in dem manches vorgeht, was das Licht des Tages scheut. Auch ein prahlerisches oder verzagtes und kleinmütiges Betragen im Rausch wird wohl in der Grundeigenschaft des Gemüts begründet sein, das heiter oder ernst angelegt ist.

Viel schwieriger sind natürlich die Krankheitsbilder des chronischen Alkoholismus mit der natürlichen Charakteranlage in Zusammenhang zu bringen. Es kann aber nicht dem Gift an sich zugeschrieben werden, dass manchmal charakterliche Depravation auftritt, ein anderes Mal die

Intelligenzsphäre vorherrschend leidet, dass vorübergehende Halluzinose ausbricht oder der chronische Verfolgungswahn oder die Korsakowsche Psychose. Von den mannigfaltigen motorischen Störungen soll hier gar nicht die Rede sein. Die verschiedenartige Reaktionsweise der Individuen auf äussere Noxen ist es, welche eine Einteilung der Neurosen und Psychosen nach ihrer Entstehungsursache, also nach der Ätiologie, unmöglich macht. Vergleiche hierüber den Vortrag von Martius: „Krankheitsursachen und Krankheitsanlage", Leipzig 1898. Ebenso wie mit dem Alkohol steht es mit dem Trauma. Immer mehr und mehr wird von den Autoren darauf Gewicht gelegt, dass ganz normale Menschen der traumatischen Neurose selten oder nie verfallen, dass vielmehr die Prädisposition des Individuums als der mächtigere Faktor, dass namentlich die Hysterie, die vor dem Trauma bestand, das Entscheidende beim Ausbruch dieser Neurose oder einer traumatischen Psychose sei.

Betrachten wir nun noch den eigentlichen Übergang aus einer allgemeinen Neurose oder dem Vorstadium aller Psychosen, einer allgemeinen Verstimmung zur Psychose, so finden wir, dass sich derselbe leicht und fast unmerklich vollzieht; wir finden, dass auch hier die Natur keinen Sprung tut, sondern, wie immer, so auch hier sachte und Schritt vor Schritt ein neues Stadium nur eintreten lässt, nachdem alle Bedingungen dazu erfüllt und alle Vorbereitungen getroffen sind. Mit anderen Worten es vollzieht sich ein fast kontinuirlicher Übergang vom normalen zum abnormen Räsonnement, vielleicht durch Hinzutritt einer ganz geringfügigen Noxe, einer kleinen sogenannten Gelegenheitsursache. Es ist dies gewöhnlich eine unbedeutende Erregung, ein kleiner psychischer Chok, wie das Berufs- und Familienleben solche oft mit sich bringt und die unter anderen Umständen spurlos vorübergegangen wären. Das Vorstadium der Psychose ist wie das Vorgefühl eines herannahenden Ereignisses eine unsichere ja ängstliche Stimmung, voller Spannung und Erwartung der Dinge die sich vorbereiten, ein unheimliches Gefühl voller Ahnungen, welches andeutet, dass im Innern oder von aussen eine Umwälzung im Anzuge ist. Wenn ich aber sagte, die Natur mache auch hier keinen Sprung, was ja jeder naturwissenschaftlich denkende Mensch als selbstverständlich ansehen muss, so muss ich doch andererseits hervorheben, dass unbeschadet des tieferen, verborgenen Prozesses, der im Gefühlsleben sich abspielt, in dem Gedankengange des Kranken sich plötzlich eine Umwälzung vollzieht, indem aus der Ungewissheit eine Wahrscheinlichkeit und bald eine Gewissheit hervorgeht. Bei jedem Denkprozess gibt es einen Moment, wo ein neuer Gedanke, ein Einfall auftritt, der das bisherige Grübeln und Sinnen abschliesst, indem er dem Gedankeninhalt eine bestimmte Direktive gibt. Der Übergang zur Verfälschung des Bewusstseins wird freilich von vielen Seiten so vor-

gestellt, als ob die Wahnidee allmählich sich gestalte und gleichsam Körper gewinne, genährt von traurigen oder gehobenen oder misstrauischen Affekten, aber dagegen muss eingewandt werden, dass eine einzelne Idee, nach der täglichen Erfahrung, nicht langsam und stückweise aufsteigt, sondern mit einem Male fertig da ist, weil sie unteilbar ist. Gewiss waren die Gedanken des Kranken bei der geschilderten Stimmung schon längere Zeit nach einer gewissen Richtung tätig, sie suchten und forschten nach weiteren Ausblicken, wie nach der Deutung und Lösung eines Rätsels; Ideen boten sich an und wurden verworfen, aber, wie bei der Lösung eines Rätsels, immer kommt der gute, passende Einfall plötzlich; und so ist auch die falsche Lösung des Problems plötzlich da. Man sieht hieraus zugleich, dass es am letzten Ende nur ein unglücklicher Einfall, eine unglückliche Lösung des Rätsels ist und weiter nichts, was den Übergang von der Gemütsverstimmung zum Wahnsinn in einem Fall vollzieht und im anderen nicht. Unter den gleichen Bedingungen kann also ein Mensch vor diesem Schritt bewahrt bleiben und nur Hysterikus, Hypochonder und dergleichen bleiben während der andere, nachdem er den Rubikon überschritten, in alle Wirrnisse des Wahns hineingerissen wird. Ich glaube nicht, dass hier anatomische Verhältnisse ausschlaggebend sind, der psychologische Vorgang entscheidet über das fernere Schicksal. Haben sich aber erst die Wege so geschieden, dann treffen wir bald zwei solche Menschen schon durch eine Welt von einander getrennt. Nicht eine Wahrnehmung oder Auffassung der Ereignisse, nicht eine Schlussfolgerung des einen ist dem anderen Menschen mehr verständlich; sie haben alle Fühlung verloren; denn das muss vor allem hervorgehoben werden, der Wahnkranke fasst jedes und alles anders auf, was irgend mit seiner Person zusammenhängt, als der normal räsonnierende Mensch; nicht die deutlich formulierten Wahnideen allein sind es, welche ihn von allen anderen Menschen unterscheiden, sondern jedes Ding, jedes Wort, jede Person, jede Situation erscheint ihm in anderer Beleuchtung, wird anders beurteilt und darum ist er nie ganz orientiert über seine Lage, er mag es nun zugeben oder nicht; mit einem Wort sein Standpunkt hat sich verändert. Nur dasjenige, was ich oben als historisches Erfahrungsmaterial bezeichnet habe, die Schulkenntnisse, die Berufsfertigkeiten bleiben unberührt; die persönlichen Beziehungen sind alle umgewandelt. Und ein Ferneres ist das, alles was er bis vor Kurzem selbst für unmöglich hielt, hält er heute für möglich und wahrscheinlich. Es braucht nicht jeder Wahnkranke an eine Verwandelung einer Person in eine andere oder an das Aufleben der Toten zu glauben; sehr viele tun das, aber an Wunder durch Elektrizität oder Hypnose glauben fast alle; geringerer Unmöglichkeiten oder Unwahrscheinlichkeiten bedient sich jeder, der an Wahnideen und Halluzinationen leidet zur Erklärung.

wenn auch vielleicht etwas verschämt. Wie kommt eine solche Umwandlung zustande und worin besteht sie? Ich sagte vorhin der Standpunkt des Kranken in der Welt und zur Welt hat sich verändert. Drehten sich im Vorstadium alle Vermutungen und Befürchtungen, Ahnungen und Hoffnungen um die eigene Person, das Ich mit seinen Beziehungen, den Ichkomplex, so ist durch die Auflösung des Rätsels dieser Kern des Individuums verändert, und meinte der Kranke im Stadium des Zweifels und der Ungewissheit zuletzt untergehen, ertrinken zu müssen, d. h. dem geistigen Stillstand und dem Tode verfallen zu müssen, so hat ihn die Lösung des Rätsels davon errettet. Der rettenden Idee muss er notwendig diese wunderbare Wirkung zuschreiben; an sie klammert er sich mit allen Gefühlen seines Herzens; dass seine Gedanken, die zu ersterben drohten, nun wieder arbeiten können, das verdankt er dieser Idee und das ist doch ein Wunder. Die neue Anschauung, die plötzlich gewonnen, mag auch traurig ja trostlos oder gefährlich sein, d. h. ihn von Gefahren umringt zeigen, sie ist eine Inspiration und der verzweiflungsvollen Ungewissheit vorzuziehen. Mit der Gewissheit, sie mag noch so traurig sein, findet der Mensch sich ab, mit der Ungewissheit niemals. Zu dieser Gewissheit der Überzeugung verhält sich der Kranke gläubig, wie ein Neubekehrter zu seinem Glauben nach Erlösung aus bangen Zweifeln; er hängt an seiner Überzeugung mit dem Herzen und seinen intimsten Regungen und Gefühlen; er tastet und rührt nicht an ihr mit der Kritik und duldet es nicht, dass Andere daran tasten. Die Wahnidee ist Herzenssache, sie hat fortan nichts zu schaffen mit Logik, Kritik oder den Gesetzen der Physik. Entsprang sie aus heftigen inneren Kämpfen und Gefühlserregungen und Schwankungen so ist sie, perfekt geworden, eine Art Beruhigung; es ist wenigstens eine Stille und Resignation nach dem Sturm eingetreten, auch bei dem Melancholikus, die freilich immer wieder unterbrochen wird durch Halluzinationen oder neue Zweifel und Rätsel die ihm aufstossen. Wirkliche Beruhigung tritt erst ein, wenn die Gedankenarbeit schwächer und stumpfer wird.

Dadurch unterscheidet sich der Wahn vom Irrtum und Aberglauben, dass er zum Mittelpunkt das Ich hat; der Irrtum und der Aberglauben können die tollsten Ideen mit den Schicksalen der Welt, der Menschen im allgemeinen verbinden; sie können an wunderliche Vorzeichen und Ahnungen glauben, aus den Sternen weissagen, die Geister der Abgeschiedenen zitieren, wunderbare Heilungen durch übernatürliche Kräfte erwarten, aber die Personen solcher Abergläubiger bleiben dabei dieselben die sie waren und sie unterscheiden sich nicht wesentlich von ihren Mitmenschen; sie können wohl graduell von ihnen verschieden sein, ausgezeichnet durch besondere Fähigkeiten und Kräfte, aber sie bleiben immer in derselben Verbindung mit der übrigen Gesellschaft

und teilen alles mit ihr. Der Wahnkranke dagegen sieht, fühlt und hört, dass seine Umgebung gerade die wichtigsten Punkte anders beurteilt als er; er erinnert sich, dass er selbst früher so dachte wie seine Umgebung und weiss, dass er ein anderer und einzig in seiner Art geworden ist. Keine Idee weist jeder Melancholiker, jeder Paranoiker und die anderen räsonnierenden Wahnkranken so entschieden und energisch zurück wie die, dass vor ihm schon viele Kranke so gedacht und gesprochen hätten wie er. Jeder Melancholikus behauptet wieder. dass es ein solches Monstrum wie ihn noch niemals gegeben habe, und jeder Paranoikus mit seinen Schlüsseln zu den Geheimnissen ist ein Gegenstand der Beachtung, Verfolgung und Verehrung der ganzen Welt. Was der Paranoikus am allerwenigsten zugeben kann, das ist. dass es noch einen zweiten Paranoikus auf der Welt gebe. Wegen dieser ganz einzigartigen Stellung des Kranken zur übrigen Welt steht er im Gegensatz zu ihr, ist ein Gegenstand ihrer Beachtung, ihrer Gegnerschaft und daraus, aus dieser Ausnahmestellung, folgt ein Heer von Nachstellungen, Anfeindungen, Verfolgungen, wobei nichts unmöglich oder unwahrscheinlich erscheint. Seinetwegen werden Berge versetzt, geschehen Wunder am Himmel und auf der Erde, seine Bekannten nehmen neue Gestalten an, um ihn zu quälen, zu foppen: man will ihn hinrichten. vergiften, gibt ihm Menschenfleisch zur Nahrung, badet ihn in Unrat oder Blut, mordet seine Verwandten; weil er aus der Ordnung der übrigen Menschen hinausgetreten ist, so ist damit alle Ordnung in der Welt aufgehoben und es geschehen Dinge, die sonst nicht möglich waren. Er ist jeden Augenblick von Wundern umgeben und glaubt daher den gewöhnlichen, nüchternen Einwendungen der Ärzte und Angehörigen nicht; er hält sie für Betrüger oder betrogene Betrüger. Er fügt sich der äusseren Ordnung, weil er die augenblickliche Gewalt und Übermacht fühlt, niemals aus Einsicht.

Es ist ein Irrtum anzunehmen Kranke mit einem systematischen Wahn folgten bei ihrem Denken der Methode des gesunden Menschen. Friedmann ist dieser Anschauung in seiner umfassenden und gründlichen Arbeit, „Weiteres zur Entstehung der Wahnideen und über die Grundlage des Urteils“ in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie entgegen getreten. Die Ausbildung, wie die Entstehung des Wahns hat, wie der Autor sehr mit Recht hervorhebt, nichts mit logischer Reflexion zu tun; sie steht dem krassen Aberglauben darin sehr nahe, dass sie das „kausale Postulat“ ausser Acht lässt; sie assoziiert irgend ein Ereignis mit einer auffälligen Wahrnehmung, ohne weiter darnach zu forschen, ob ein Zusammenhang zwischen beiden besteht? Das sogenannte Wahnsystem besteht aus einer lockeren Verknüpfung von Vorstellungen, die durchaus nicht innerlich, sondern nur äusserlich oder oberflächlich aus einander abgeleitet werden.“ Was

hat es z. B. für einen inneren Zusammenhang, wenn Melancholiker so sehr häufig die Befürchtung aussprechen, sie würden in den Kerker geworfen werden oder müssten unter Gericht gestellt und verschickt werden, weil sie sich einmal eine syphilitische Affektion zugezogen? Was ist es z. B. für eine logische Reflexion, wenn der Paranoiker so häufig Personen verwechselt, die nicht die geringste Ähnlichkeit mit einander haben und dafür keine andere Begründung anzuführen hat, als die, es könne doch kein Zufall sein, dass er beim Anblick der betreffenden Person gleich an jene andere denken musste. Es ist gewiss nicht logisch gedacht, nicht einmal bei den bescheidensten Ansprüchen an Logik, wenn er für dieses unbestreitbare Faktum nach unmöglichen Erklärungen greift, wie, es könne vielleicht durch Elektrizität oder dergleichen eine Verwandelung von Personen zuwege gebracht werden.

Es hat sich aber einmal die Anschauung eingebürgert, der logische Apparat arbeite beim Paranoiker nach Art des gesunden, nur die Voraussetzungen seien fehlerhaft. Nur das Bestreben ist auch bei dem Kranken vorhanden die Dinge in irgend einen Zusammenhang mit einander zu bringen. Weil die Gedankenarbeit des Kranken innerhalb seines Wahns keine systematische ist, darum widerlegt der Genesende seinen Wahn auch niemals durch logische Korrektur, sondern er erwacht wie aus einem Traumleben und wirft das Wahngebäude über Bord. Eine Erkundigung nach seinen Gründen für seine Wahnideen setzt ihn in Verlegenheit; der Wahn war eben über ihn gekommen und hat ihn nun verlassen. Es bedarf für ihn offenbar keiner logischen Widerlegung des Wahns, sobald die Stimmung eine andere geworden ist, d. h. nachdem das innige Verhältnis zu diesen Ideen erkaltet ist. Unter diesem innigen oder intimen Verhältnis der Person zu ihrem Wahn ist nicht ein besonderer Affekt, eine deutliche Gemütserregung zu verstehen, diese lässt sich z. B. beim Paranoiker nur zeitweise beobachten, wohl aber, wie schon gesagt, ein dauerndes Verhältnis des Vertrauens, der Zuversicht, welches sich nicht irre machen lassen kann und will; es hängt davon die ganze Weltanschauung und Stellung der Person ab. Sehr richtig hat Neisser dieses Verhältnis schon 1896 erkannt, wenn er (Allgem. Zeitschrift Bd. 53, p. 263) sagt, „in ihren physiologisch-psychologischen Beziehungen, nicht in ihrem Inhalt ist die Macht der Halluzinationen — und ich füge hinzu der Wahnideen — bei der chronischen Paranoia begründet; die Art und der Ort ihres Zustandekommens schafft ihnen ihren Einfluss auf den Vorstellungsablauf. Den halluzinatorischen Wahrnehmungen kommt unter allen Umständen im Vergleich zu den normalen eine wesentlich intensivere und unmittelbar zwingendere Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit zu; vermutlich, weil ihnen ein stärkeres sensorisches Element innewohnt.“ Es ist in der Tat ein anderes Verhältnis, das der Kranke zu seinen

Wahnideen und zu seinen Halluzinationen einnimmt als dasjenige, welches er, wie jeder Mensch, seinen Arbeiten, Pflichten, Familienbeziehungen gegenüber fühlt und beobachtet. Er entschliesst sich auch schwer und mit Widerstreben, seine Wahnideen den profanen Augen der Welt zu verraten.

Nach dem Gesagten haben die Wahnideen mit dem Aberglauben vieles Gemeinsame; beide wurzeln ganz im Gemüt und sind darum dem Verstande unzugänglich, beide setzen sich hinweg über die Naturgesetze. ihr Inhalt ist immer geheimnisvoll und wunderbar; mit der Logik haben sie nichts zu schaffen. Sie unterscheiden sich aber von einander dadurch, dass der Aberglaube die Person des Gläubigen nicht aus seiner bisherigen Welt und Umgebung entrückt und isoliert, der Wahn dagegen die Person in einen Gegensatz zur übrigen Welt und bei seiner Weiterentwickelung jedes Verständnis, jeden Zusammenhang zwischen ihnen löst; daher die grenzenlosen Verirrungen des Wahnkranken.

Es gibt nun Fälle, in welchen die Natur unter unseren Augen ein Experiment vollzieht und zeigt wie auf künstlichem Wege der Wahn sich entwickeln kann und hier wählt die Natur bezeichnender Weise den Weg durch den Aberglauben. Das induzierte Irresein steht sozusagen in der Mitte zwischen beiden. Die fanatischen Sektierer gehören noch dem Aberglauben an; das induzierte Irresein ist ein weiterer Schritt zum Wahn. Was können wir aus diesen Fällen lernen? Die Familie K. und einige Angehörige derselben in der Arbeit von Schulze „Sektierertum und Geistesstörung", allg. Zeitschrift Bd. 59. p. 622. gehört zu den religiösen Fanatikern. Ich schliesse mich den Ausführungen des Autors an, wenn er weder die übrigen Glieder dieser Dattener kleinen Gemeinde noch auch den Führer derselben P. K. für Irrsinnige im strengen Sinn erklärt. P. K.'s einziges geistiges Besitztum sind die fest organisierten Kombinationen der Bibel und ununterbrochener persönlicher Konnex mit Gott; auch die kleinsten Erlebnisse werden direkt von Gott bewirkt. Seine beständige und intensive Beschäftigung und Betrachtung dieser Vorstellungen verdichten sich zu Gesichtern; daraus folgen Bekehrung und Offenbarung und die Überzeugung er sei eine Johannisnatur. Der Komplex der Wahnbildungen P.'s ist in Rücksicht auf seinen sonstigen Denkinhalt nichts Neues: seine religiösen Überzeugungen verschärfen sich nur zur Johannisidee; es ist die christliche Glaubensidee auf die Spitze getrieben." Ferner „die Wahnbildungen P.'s entbehren einer originellen Erfindung und Verarbeitung und sie entbehren einer von ihnen ausgehenden wahnhaften Auslegung und Beziehungsverfälschung der wirklichen Erfahrungen des Trägers: P. K. bleibt auch ferner der irdische Bauernsohn: den Personen und Ereignissen des Tages gegenüber nimmt er eine vernünftige Stellung ein." Ebenso verhält es sich mit den nach Hunderten zählenden An-

hängern des Malewany (Prof. Sikorsky, „die psychopathische Epidemie im Kiewschen Gouvernement im Jahre 1892—1893). Was das induzierte Irresein betrifft, so führe ich die Arbeit von Schönfeldt an „über das induzierte Irresein (Arch. f. Psychiatrie Bd. 26, p. 202).

Der Autor sagt in der Einteilung, „neben den weitverbreiteten Wahnepidemien finden wir viel häufiger die Übertragung geistiger Störung, sporadischen Irreseins, von einer Person bloss auf ihre nächste Umgebung.“ Sowohl der J. L. wie auch sein Adept O. K. sind durch ein gleiches Stadium hindurch gegangen wie die eben erwähnte kleine Dattener Gemeinde, aber diese beiden sind über ihren bisherigen Gedankenkreis weit hinausgegangen, ihrem Stande, ihrer Stellung in der Welt entrückt; sie fühlen sich nicht mehr als gewöhnliche Glieder der Gesellschaft. Schönfeldt betont mit Recht, dass die Gemütsstimmung vor der Übertragung der gleichen Ideen vorbereitet und besonders empfänglich sein muss durch die Fähigkeit sich in diese Situation durch Nachempfinden hinein zu versetzen; es ist also ausser dem intimen Verkehr eine Verwandtschaft der Sinnesart erforderlich, „Übereinstimmung der Charaktere.“

Freilich, auch diese beiden unterscheiden sich immer noch von unseren genuinen Paranoikern; es kommt, so viel mir bekannt, nie vor, dass ein solcher mit seinem Wahn Propaganda macht; sein Wesen ist scheu und misstrauisch; selbst wenn sein Wahn ein expansiver ist, verlangt er kaum jemals, dass ihn die Umgebung anerkenne und verehre; ein Wahnkranker ist inkonsequent. Nun kommen ja bekanntlich Fälle vor wo ein Verfolgungswahn induziert wird; da äussert sich also beim Führer das Bestreben seine Kinder oder andere Verwandte zu seiner Überzeugung zu überreden oder zu zwingen; fremde Menschen aber wohl nicht. Andererseits kennt man z. B. Paranoiker mit religiösem Wahn, die sich für den Heiland halten und dergl., welche wohl das Bestreben zeigen auf die Welt durch Publikationen einzuwirken, aber auch da ist das Bild ein anderes, als bei denen, die als Vorstufe der Geistesstörung religiöse Fanatiker gewesen sind. Der religiöse Wahn ist bei unserem Landvolk der häufigste; er äussert sich darin, dass sie sich schon früh vom weltlichen Treiben zurückgezogen haben und auch später von der Gesellschaft sich fernhielten, viel in kirchlichen Büchern lasen und den Gottesdienst besonders eifrig besuchten. Diese treiben nie Propaganda. Es kommt hin und wieder vor, dass ein Geisteskranker vom andern Manieren, Worte, auch wohl Vorstellungen übernimmt, aber diese Imitation bleibt äusserlich. Auf Seite 254 führt Schönfeldt aus, dass das Wahnsystem des Ersterkrankten nicht in kurzer Zeit als Ganzes herüber genommen werde, sondern dass ganz allmählich die gesamte Reihe der krankhaften Vorstellungen übertragen und in logischer Konsequenz die verkehrten Handlungen der Umgebung verständlich

gemacht würden. Es ist also eine allmähliche Einwirkung. Ob das für alle Fälle passt mag dahin gestellt bleiben; dagegen muss ich sowohl aus persönlicher Erfahrung wie aus der einschlägigen Literatur betonen, dass die zum Wahn Bekehrten, so auch der O. K., von Augenblicken berichten, wo Erscheinungen, Wunder hinzutraten, welche meist dann erst ihre Überzeugung fest begründeten. Meist erschienen auffallende Sterne am Himmel oder ein Donnerschlag erschütterte sie oder sie wurden ohnmächtig, mussten erbrechen wie der G. K. in Datten, der wider das Gebot des Sohnes gegessen hatte. Dieser Vorgang ist analog dem Ausbruch eines spontanen Wahns. Wenn sich ein kleiner oder grosser Kreis von Gläubigen gebildet hat, so bleiben immer die passiven Naturen einige Schritte zurück und vollenden den Übergang nicht; sie glauben an die neue Lehre ebenso wie an die alte, ohne eine grössere Rolle zu übernehmen; sie erleben wohl auch keine eigenen Offenbarungen. Die Führer sind leidenschaftlich, aktiv und von grossem Selbstbewusstsein.

Abgesehen davon aber, dass dieses induzierte Irresein uns einen gewissen Einblick in das Werden des spontanen Wahns vermittelt, können wir auch aus diesem Vorgange lernen, dass der Übergang aus dem Vorstadium der Psychose, der Gemüts- und Nervenverstimmung, zum ausgesprochenen Wahn, die Konzeption einer Wahnidee, keiner neuen anatomischen Veränderung im Gehirn bedarf, sich vielmehr durch psychische Vorgänge allein erklärt. Grade das Beispiel des induzierten Wahns hat mich zu dieser Überzeugung geführt. Wo oder wann sollte zufällig ein anatomischer Prozess eingreifen, wenn A. z. B. in seiner verzweiflungsvollen Stimmung zu einer wahnhaften Erklärung greift, während B. diesen Schritt unterlässt? Wenn A. und B. zusammen abergläubischer Begeisterung verfallen und Fanatiker werden, A. dann aber weiter geht zur Konzeption einer Wahnidee, während B. auf dieser Stufe stehen bleibt? Nein, der eine wie der andere Fall lässt sich nur durch ihre von Natur verschieden angelegte Charakterkonstitution erklären und dazu kommen im entscheidenden Moment eines der so oft beschriebenen Traumgesichter oder die eben erwähnten Himmelserscheinungen u. s. w., kurz ein ganz unbedeutender psychischer Chok, welcher die Wage nach einer Seite sinken lässt. Ich denke mir dabei die eventuelle anatomische Veränderung im Gehirn darum nicht ernster, als wenn z. B. der Kranke auf der Stufe der Hysterie stehen geblieben wäre.

Aber nicht allein für den Ausbruch eines Wahns ist die Grundanlage des Individuums entscheidend, sondern auch für die weitere Entwicklung und vielleicht sogar für den Ausgang desselben; das scheint mir die notwendige Konsequenz zu sein. Die charakterliche Organisation sowie der festere oder losere Aufbau der Gedankenwelt muss von grossem

Einfluss darauf sein, ob durch heftigere Affekte bewegt, der Zusammenhang der Gedanken zerrissen wird, sodass der Kranke nur in abgerissenen Sätzen oder Worten redet und nicht mehr weiss, wo er sich befindet oder ob er leidlich orientiert bleibt trotz der im Innern herrschenden Angst und Unruhe. Es hängt mit der Selbstbeherrschung und Energie zusammen, wenn er noch über sein Vorleben, Familienverhältnisse, Berufsangelegenheiten Angaben zu machen im Stande bleibt. Neben der Selbstbeherrschung wird es darauf ankommen, ob der Kranke eine gute Bildung oder Schulung des Geistes empfangen hat, ob er gewohnt war, konsequent zu denken, seine Aufmerksamkeit auf die vorliegende Frage zu konzentrieren und bei der Sache zu bleiben oder ob er keine ernste Lebensaufgabe hatte und seine Gedanken in der beliebten gesellschaftlichen Konversation mit ihrem oberflächlichen Berühren der verschiedensten Gesprächstoffe und ihrem schnellen Wechsel des Gegenstandes nährte und bildete. Diese beiden Denkmethoden sind ebenso weit voneinander verschieden wie der systematische Wahn und die Ideenflucht. Worin unterscheiden sich diese Denkmethoden? In der Jahressitzung des deutschen Vereins für Psychiatrie in Jena am 20. und 21. April 1903 (Monatsschrift f. Neurol. u. Psych. Heft 6. Bd. 13) hat Liepmann über die Ideenflucht gesprochen. „Beim geordneten Denken steht das Auftreten und die Reihenfolge der Vorstellungen im Aufmerksamkeitsfelde (Focus) in Abhängigkeit von gewissen übergeordneten Vorstellungen, die bestimmte Real- und Ideal-Zusammenhänge zum Inhalt haben. Die konkrete Verknüpfung einer Reihe aufeinanderfolgender Glieder gehört ein und demselben Zusammenhange, dem Inhalt solcher Obervorstellung, an. In der Ideenflucht fehlt die Herrschaft solcher Obervorstellung, das Auftreten jedes Gliedes ist statt dessen assoziativ durch das letzt Voraufgegangene oder einen Sinneseindruck entscheidend bestimmt (Festhalten des Themas). Ideenflucht ist nach Liepmann Störung der Aufmerksamkeit; anstatt einer Rangordnung herrscht in den Ideen Anarchie. Eine Beschleunigung des Ideenablaufs findet dabei nach Aschaffenburg nicht statt. So himmelweit von einander unterschieden die Bilder des orientierten und unorientierten Kranken auch erscheinen, so trennt sie doch tatsächlich nur die Nivellierung der Rangordnung ihrer Gedanken; psychologisch genommen ein grosser augenblicklicher Unterschied, physiologisch genommen liegen die Zustände nahe bei einander. Ihr Wahnsystem war vielleicht das gleiche, ein hinzutretender psychischer Chok betäubt oder schwächt die Obervorstellung, unterjocht sie und die Verwirrung oder Ideenflucht ist fertig. Bei frischen Kranken gehen diese Zustände auch leicht und schnell in einander über; relative Klarheit und vollständige Verwirrung wechseln unter unseren Augen; zu Beginn liegen sie dicht nebeneinander. Bei schwachen, abergläubischen Köpfen genügt eine beängstigende Vor-

stellung, der Kranke hat ein erschreckendes Gesicht, eine Erscheinung mit einem Glorienschein oder Hörnern, eine erschütternde Stimme und fort ist der letzte Rest von Besinnung und Selbstbeherrschung. Aber auch bei langer Dauer des Zustandes, in der Katatonie z. B., beobachten wir diese Übergänge fortwährend. Bei langer Dauer führen diese Zustände wohl zum Schwachsinn, aber selbst nach jahrelanger Dauer der Krankheit zeigen sich die Patienten zeitweilig noch leidlich orientiert. Ob nun gröbere anatomische Störungen sich entwickelt haben, das scheint endgiltig noch nicht entschieden zu sein, aber wahrscheinlich ist es. Nichtsdestoweniger kann es nicht verwehrt sein, auch in dieses Stadium der Krankheit mit psychologischen Erfahrungen einzudringen. Jede Funktion wie jedes Organ leidet einfach durch Nichtgebrauch und Mangel an Übung. Vergegenwärtigen wir uns die Lage eines Kranken, der ausschliesslich und durch Jahre mit seinen Wahnideen beschäftigt ist. Er verbringt während dieser Zeit sein Leben in vollster Isolierung; diese Isolierung ist ebenso vollständig im grossen Wachsaal wie in der Zelle; er beachtet nichts in seiner Umgebung oder verschmilzt die etwaigen Sinneseindrücke mit seinen wenigen Vorstellungen; nie steht er Rede und Antwort, erfährt nichts von der Welt und den Vorgängen in ihr; er ist ein Caspar Hauser oder ein Gefangener in der Zelle: auch der letztere wird stumpf und apathisch mit der Zeit und verliert seine Geistesfähigkeiten; ja ich möchte sagen, der Kranke konserviert seine Geistesfähigkeiten besser, denn es kommen noch recht weitgehende Genesungen oder Besserungen nach Jahren vor. Dabei ist bemerkenswert, dass die eigentlichen Geisteskräfte besser erhalten sind als das Gemütsleben, welches sich wohl immer geschädigt zeigt. Die Moral, die Liebe, die Anhänglichkeit, Ehrenhaftigkeit haben gelitten und diese Stumpfheit verbindet sich mit zeitweiliger Reizbarkeit und Heftigkeit; die Gemütssphäre ist erkaltet, aber entladet ihr Empfinden paroxysmenweise und stürmisch bei geringen Anlässen; es ist eine plumpe, unbeholfene, nicht mehr fein nüanzierte Entladung der aufgespeicherten Empfindungen und Gefühle.

Der Zweck der vorliegenden Abhandlung war, die Pathogenese der Geistesstörungen soviel als möglich psychogenetisch zu erklären, d. h. eine disproportionale Anlage der Gemüts- und Geisteskräfte als die, wenn auch nicht ausreichende, so doch Hauptursache der Psychosen nachzuweisen. Wenn schon auf ganz anderen Gebieten der medizinischen Wissenschaft immer mehr der Hauptwert und Nachdruck auf die individuelle Prädisposition gelegt wird, wieviel mehr muss das für die Nervenpathologie gelten. Ich verweise hier auf das Werk von Martius „Pathogenese innerer Krankheiten“, Leipzig und Wien 1899. Der Autor handelt hauptsächlich die Infektionskrankheiten ab und sagt darüber auf p. 46: „Das auslösende Moment muss unterschieden werden vom

Spiel der sich umsetzenden Kräfte selbst. Dieses letztere ist die eigentliche Krankheit. Das auslösende Moment ist die gewöhnlich sogenannte äussere Krankheitsursache. So lösen die Bakterien den Krankheitsvorgang aus, trotzdem sind sie aber nichts weniger als die alleinige oder zureichende Ursache der Krankheit. Sie lösen eine vorhandene Krankheitsanlage aus." Und p. 52: „Unter Disposition des Menschen gegen eine bestimmte Seuche ist diejenige variable Grösse zu verstehen, welche das Wechselverhältnis zwischen der Konstitutionskraft des Menschen und der auslösenden Energie einer besonderen Spaltpilzart angibt." Und bei Besprechung der Neurasthenie p. 294 und ff. führt der Verfasser aus, dass die Störungen der Funktionen in den verschiedenen Organen erst dadurch zur Neurasthenie werden, dass sie von der Psyche unangenehm oder schmerzlich perzipiert werden; ohne diesen psychischen Faktor hält der Mensch sich bei geringfügigen Störungen nicht für krank.

Ich habe also im Vorhergehenden versucht, den so ausserordentlich verschiedenartigen Charakter- und Geistesanlagen der Menschen nachzugehen, zuerst innerhalb der physiologischen Breite, wobei aber die gewöhnlich und populär angenommenen Charakter- und Geisteseigenschaften gewiss nicht die letzten, unteilbaren Elemente der Seele darstellen. Unsere Bezeichnungen, wie Hochmut, Stolz, Rachsucht, Heftigkeit oder Verzagtheit, Bescheidenheit, Liebe u. s. w. sind sehr komplexe Phänomene, bestehend aus Gefühlen und Vorstellungen, aus angeborenen und erworbenen Eigenschaften. Als allgemeine seelische Qualitäten oder Dimensionen können gelten das Ichbewusstsein oder Selbstgefühl mit seinen Graden der Abstufungen, die Nachhaltigkeit oder Stetigkeit oder ihr Gegenteil, die Aktivität oder Passivität, das Streben vorwärts mit seinen Abstufungen bis zur Trägheit und endlich der Ernst und die Heiterkeit. Das sind die Elemente, die Bausteine, aus denen der Charakter sich aufbaut. Aus dem Mangel einer und mehrerer dieser Qualitäten entstehen unregelmäſsige Reaktionsformen gegen die Eindrücke, die Erfahrungen, die dem Individuum zuströmen. So kamen wir dann von den etwas defekt oder unharmonisch angelegten Menschen zu den Grenzfällen und auf einem kürzeren Wege zu den Psychosen. Wir sahen, wie tiefsitzende, unsymmetrische Anlagen zu Gemütsverstimmungen, Befürchtungen, Vermutungen sich auswuchsen, bis plötzlich Wahnideen auftauchten und, gläubig ergriffen, zur Überzeugung wurden. Diese Überzeugung von der Wahrheit der Ideen beruht nicht auf logischer Schlussfolgerung, sie ist vielmehr in den Augen des Kranken erhaben über jeder Logik und darum unangreifbar, eine Offenbarung. Beim Übergang in den Wahn spielt wohl immer ein kleiner psychischer Chok mit, der unter anderen Umständen aber von keiner Bedeutung wäre. Weit wichtiger als ein Chok ist hier aber ein anderes Moment,

das bisher nicht in Rechnung gezogen wurde; ich meine die ganze Entwicklung. Führung, Erziehung und Schulung des Geistes, und hier muss eben, wenn auch kurz, auf die erworbenen Eigenschaften des Charakters und Geistes eingegangen werden. So mancher mag vor dem letzten Schritt bewahrt geblieben sein, weil er mehr Selbstbeherrschung und Überlegung gelernt hatte. Ein besser geschulter, geübter, an Konsequenz im Denken gewöhnter Geist kann nicht so leicht aus seiner Bahn geschleudert werden, an Wunder glauben, aus kleinen Anlässen dem Misstrauen weiten Spielraum lassen, der Angst Tür und Tor öffnen. Und wenn trotzdem der Wahn ausgebrochen ist, so wird er nicht so leicht eine Beute unzusammenhängender, phantastischer Vorstellungen und Halluzinationen werden wie das Kind, der Naturmensch oder der oberflächliche Schwätzer. Man vergegenwärtige sich den Unterschied in dem Geist zweier Männer, von denen der eine nur die leichte Konversation der Salons geübt und der andere immer ernsten Aufgaben und Arbeiten obgelegen hat. Aus demselben Grunde erkläre ich mir den Unterschied zwischen dem jugendlichen Irresein und dem der reiferen Jahre. Allgemein wird der Unterschied somatischen Ursachen zugeschrieben, doch ist das auch nur Hypothese; mir scheint der jugendliche, noch nicht in feste Formen gefügte, mafslose, widerspruchvolle Geist des Jünglingsalters der eigentliche Boden zu sein für das impulsive Irresein sowohl mit relativ gut erhaltenem Räsonnement wie auch mit ideenflüchtiger und halluzinatorischer Verwirrtheit. Ebenso wie die jugendlichen Irren zeigen die Vertreter der ländlichen bäuerlichen Bevölkerung Neigung zu deliriösen Zuständen, einen systematisierenden Wahn fast nie; es sei denn, dass ihr Wahn hopochondrischer Natur ist.

In Übereinstimmung mit meinen eigenen Ausführungen und weil mir die Auseinandersetzungen von Martius überzeugend erscheinen, kann ich weder in den Autointoxikationen bei Darm- und Nierenleiden eine allzugrosse, geschweige denn zureichende Ursache einer Psychose erblicken, noch auch in der Infektion mit Syphilis. Wenn (cf. Martius) 19 Personen von 60, bei denen der Kommabazillus nachgewiesen worden war, sich während der Choleraepidemie in Hamburg subjektiv und objektiv wohl befinden konnten (6 Personen ganz wohl, die übrigen ohne deutliche Symptome von Cholera), so muss wohl dem anderen Faktor, der Prädispsoition, ein gewaltiger Einfluss zuerkannt werden.

Was aber für den Beginn des Irreseins gilt, das gilt auch für dessen weitere Entwicklung und seinen Verlauf. Ich führe hier einen Satz von Möbius an aus seiner Arbeit „über das Pathologische in Nietzsche“, Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens XVII, p. 71: „Man darf nicht vergessen, dass bei Ausnahmemenschen auch die Krankheit ungewöhnliche Züge trägt oder tragen kann und dass die Erfahrungen der Ärzte an Durchschnittsmenschen gewonnen sind. Ich

weiss nicht, ob andere einen so merkwürdigen Verlauf der Paralyse, wie sie ihn bei Nietzsche nahm, beobachtet haben." Möbius meint hier die geistige Widerstandskraft gegen die Krankheit. Wir erleben es doch häufig, dass Paranoiker, ja auch Paralytiker noch lange nach Ausbruch der Krankheit und wieder während der Remissionen derselben ihrem Beruf vorstehen, ja fortfahren zu schriftstellern, zu dichten, wenn sie schon lange Zeit diese Art der geistigen Tätigkeit betrieben haben.

Endlich ist noch darauf hinzuweisen, dass derselbe Mensch zu verschiedenen Zeiten zu Krankheiten verschieden disponiert ist. Es sind nur die Extreme dieser Verschiedenheit, wenn wir deutlich sehen, dass das Pubertätsalter und das Senium weniger widerstandsfähig sind als die dazwischen liegenden Lebensphasen; der Mensch verwandelt sich immerfort und das macht seine Beurteilung und Ergründung so schwierig; in gewisser Hinsicht bleibt er immer derselbe und in anderer Hinsicht ist er stets ein anderer. Er kann beständig neue Fähigkeiten ausbilden und jede ernstere Übung, ein neuer Beruf oder Stand in den er tritt, wie der Ehestand, verändert ihn etwas. Die Grundkräfte ändern sich allerdings nicht wesentlich, aber ihre Aktivität, ihre Präponderanz vor den übrigen kann wachsen oder abnehmen; sie können die Geisteskonstitution verbessern oder verschlechtern. So nur scheint es erklärlich, dass dasselbe Elternpaar recht verschieden beanlagte Kinder erzeugt. Zwillingsbrüder oder Zwillingsschwestern gleichen sich gewöhnlich auffallend. Warum könnte der Vater nicht auch auf sie verschiedene Teile seines Gemüts und Geistes übertragen? Hier aber berühren wir ein Gebiet, das noch ganz geheimnisvoll ist. Sicher ist so viel, dass derselbe Mensch zu verschiedenen Zeiten ungleiche Widerstandskraft gegen Krankheiten besitzt; so erleben wir es, dass alte Ärzte noch an Scharlach oder Typhus exanthematicus erkranken, welche ihr Leben lang mit solchen Kranken zu tun hatten. So muss man sich auch die Widerstandskraft gegen Psychosen bei denselben Menschen variabel vorstellen und doch bleibt als Hauptmoment, als konstanter Faktor die ursprüngliche Anlage; nur verstärkt oder abgeschwächt kann er werden.

Die Krankheitssymptome sind die Reaktion des körperlichen oder seelischen Organismus gegen die von aussen eindringenden Sinneseindrücke oder die Sensationen die zufällig bemerkt und fortan aufmerksam beachtet werden, ohne vielleicht stärker zu sein als bei allen anderen Menschen. Unbedeutende Sensationen, unbeachtete Sinneseindrücke werden plötzlich beachtet und spielen fortan eine grosse Rolle; sie können bei Disponierten zur Hysterie oder auch zu Wahnideen und Halluzinationen werden und gegen diese Eindringlinge in die Aufmerksamkeit reagiert jedes Individuum in seiner eigentümlichen Art.

Es kommt darauf an, ob das Individuum selbstbewusst, hochmütig oder bescheiden, ängstlich und kleinmütig war, ob es ein heiteres oder

ernstes Naturell hat, ob es nachhaltig und stetig oder wechselvoll und unbeständig ist, ob es aktiv oder passiv von Natur, mehr nach der handelnden oder der leidenden Seite angelegt. Nun kann natürlich auch jeder ernste Mensch zeitweilig heiter und ausgelassen sein und jeder passive, melancholische und zum Grübeln angelegte kann in Leidenschaft, Heftigkeit und Raserei geraten, wie Tasso, als er sich von Antonio in seinem Stolz gekränkt fühlte oder von Liebesleidenschaft hingerissen ward. Der Rückschlag in die Melancholie bleibt aber dann nicht aus. Bei solchen eindeutigen Naturen tritt immer wieder eine Grundstimmung zu Tage, während bei anderen, die unstet, wechselvoll, notwendig die Kontraste fortlaufend und gleichberechtigt, abwechselnd auftreten. Wir sehen so häufig Menschen, die sich in Extremen bewegen, himmelhochjauchzend zum Tode betrübt; zeitweiliger Leichtsinn wechselt mit verzweifelter Stimmung, pessimistische Weltanschauung mit Übermut und rosigen Ansichten. Vorzüglich bei Künstlern sind diese Kontraste anzutreffen und wo die Skala der Gefühle eine besonders umfangreiche ist, da gestattet sie es ihnen sich gleichlebendig in die verschiedensten Charaktere hinein zu versetzen und mit jedem zu empfinden wie er empfindet. Das kann der nüchterne, praktische und nachhaltige Charakter nicht, wie Antonio im Tasso. Wie wichtig muss diese Verschiedenheit der Charaktere für den Verlauf einer Psychose werden, mag man sie zur Paranoia oder Melancholie oder sonstwohin rechnen! Nicht zuletzt könnte eine solche Veranlagung mit ihrer grossen Elastizität ein Licht werfen auf die allerdunkelste Verlaufsart der Psychosen, auf die periodische; bei dieser tritt der Kranke aus einer Phase in die andere wie ein neuer Mensch; er weiss scheinbar nichts mehr von der anderen und seine Geistesfähigkeiten bleiben lange Zeit auffallend resistent gegen Zerstörung, den Verfall; wie ein Phönix aus der Asche ersteht er wieder (Elastizität). Zwei Seelen wohnen in einer solchen Brust, während der eindeutig und nachhaltig angelegte Mensch nur eine hat, die er einmal nur verlieren kann, um in Demenz zu verfallen. Das sind natürlich nur Möglichkeiten, denn noch ist nach dieser Richtung hin nicht geforscht und beobachtet worden. Freilich auch hier wie bei den anderen Psychosen kann ich mich der herrschenden rein anatomisch denkenden Schule nicht anschliessen; der anatomische Befund im Gehirn ist meinem Standpunkt nach ebenso wenig eine zureichende Ursache für die Psychose wie der Spaltpilz für die Infektionskrankheit. Die periodischen Psychosen und ganz besonders die zirkulären gelten für perniziös, weil sie auf degenerativer Basis entstanden sein sollen; unter Degeneration des Geistes denkt man sich aber anatomische Defekte im Gehirn. In der letzten Arbeit „Beiträge zur Klinik der periodischen Psychosen" von Pilcz, Monatsschrift f. Psych. u. Neurol. Bd. XIV, Heft 6, die erschienen ist, sagt der Autor p. 440

„als ich 1899 nachzuweisen bemüht war, dass unter den ätiologischen Faktoren des periodischen Irreseins auch cerebrale Herde „Gehirnnarben“ eine Rolle spielen, hatte ich gleichzeitig darauf hingewiesen, dass jene periodischen Psychosen, bei welchen das ätiologische Moment eine „Gehirnnarbe“ bildet, die Tendenz zu einer mehr oder minder hochgradigen Verblödung zeigen im Gegensatz zu der quoad intellectum auffallend guten Prognose der meisten Fälle periodischen Irreseins. Bezüglich der letzteren meinte ich, dass Herde nicht zu erwarten wären, vielleicht aber „Momente, sagen wir teratologischer und nicht lediglich pathologischer Art, Momente, welche uns auf eine ab origine fehlerhafte Anlage des Zentralnervensystems hinweisen könnten, gewissermaſsen Degenerationszeichen im Gehirn bilden.“ Ich bestreite zunächst, dass dem periodischen Irresein eine schlechtere Prognose zukomme als den übrigen Psychosen; die Tendenz zu Rezidiven ist allen Psychosen eigen. Noch kürzlich hatte ich einen jungen Mann in Beobachtung, bei dem in ganz regelmässiger Weise Perioden von tobsüchtiger Aufregung mit Übergang durch leichte Apathie in normale Zustände in auffallend schneller Folge wechselten. Jede der beiden Phasen dauerte etwa 14 Tage; die ruhige etwas länger. Die einzelnen Aufregungszustände glichen sich photographisch, begannen mit derselben Idee und verliefen ganz genau mit denselben Schimpfworten, Gesten und der Schlaflosigkeit. Nach den Angaben des Vaters hatte die Krankheit im Juli 1902 begonnen, der Kranke selbst meinte die ersten Anfänge im Oktober 1901 bemerkt zu haben; nachdem er die oben skizzierten Anfälle genau in derselben Weise in einer anderen Anstalt durchgemacht hatte, wurde er in der hiesigen Anstalt verpflegt vom 28. Februar bis zum 30. Oktober 1903. Nachdem der Anfall im Juli milder aufgetreten und im August kaum merklich verlaufen war, blieb er bis jetzt fort (d. 12. Dezember 1903). Der Kranke schreibt ganz zufrieden, die Mutter ebenfalls. Warum ein „degeneriertes“ Gehirn der weiteren Zerstörung durch die hinzugetretene Psychose länger Widerstand leisten sollte, als ein sogenanntes rüstiges, das dem Wahn verfällt, ist nicht einzusehen. Es ist mir überhaupt nicht glaubhaft, dass eine periodische Psychose ab origine präformiert sein sollte und viele andere Psychosen nicht. Die periodische Geistesstörung pflegt auch nicht gerade in jungen Jahren aufzutreten; wenigstens gibt es viele Beispiele, wo sie im reifen Alter, ohne besonders verdächtige Antezedentien, beobachtet wird. Die Grenze zwischen periodischen und rezidivierenden Formen ist auch nicht zu ziehen.

Ich möchte hier noch einige Worte über die Halluzinationen sprechen, die den Wahnideen so nahe stehen und mit ihnen wohl auch die gleiche Entwickelung haben. Ein Paranoiker der hiesigen Anstalt, der sich geordnet hält und zusammenhängend spricht, hört fortwährend

seinen Namen rufen mit den bekannten Bemerkungen über sein Verhalten u. s. w. Wenn ihm das zu arg wird, wird er gegen die vermeintlichen Urheber dieser Quälereien, die Krankenpfleger, ausfahrend. Mit diesem Kranken kann man oft über diese Erscheinung disputieren. Ich sage ihm, dass er sich auf einen seiner Sinne, den Gehörssinn allein nicht verlassen könne. Wir hätten unsere richtigen Vorstellungen über die uns umgebenden Gegenstände und Beziehungen zu anderen Personen nur dadurch erhalten, dass wir unwillkürlich den einen Sinn durch einen anderen kontrollierten. Hören wir eine Stimme, so suchen wir nach der Person von der die Worte ausgingen, im anderen Fall, wenn wir niemanden sähen, nähmen wir zunächst eine Sinnestäuschung an. Der Gesichtssinn werde durch den Tastsinn kontrolliert u. s. f. Dagegen wendet der Kranke ein, wir lernten unsere Sinne gebrauchen allein gestützt auf den Glauben; uns sei einmal gesagt worden, eine menschliche Stimme könne nur von einem Menschen herrühren, dieser und jener Gegenstand sei ein Stuhl, ein Bett und wir glaubten das und verliessen uns darauf. Dabei bleibt der Kranke trotz der Vorhaltung, dass er so niemals ein Spiegelbild von einem wirklichen Stuhl unterscheiden könnte. Die Halluzinanten kontrollieren ihre Sinneseindrücke niemals durch ihre anderen Sinne, sondern glauben einem Sinne, ebenso wie sie den Wahn nicht kontrollieren. Weiter bin ich der Ansicht, dass den Halluzinationen wirkliche Eindrücke zu Grunde liegen. Beim Beginn und beim Abklingen der Gehörshalluzinationen z. B. treten dieselben nur dann auf, wenn wirklich irgend ein Geräusch hörbar ist. Der Gesunde überhört solche gewöhnliche Geräusche, wie Tritte, Klopfen, Hämmern, undeutliche Worte oder Gespräche vor dem Fenster, im Korridor, Hundegebell; der Kranke dagegen horcht darauf, ihm klingen die Stimmen bekannt, das Hundegebell erscheint unnatürlich, wie eine verstellte menschliche Stimme oder der Teufel selbst ist im Spiel. Das Klopfen kehrt zu häufig oder zu bestimmten Zeiten wieder; das Sausen des Windes, das Rasseln von Rädern, das Pfeifen von Fabriken erregt Stimmen. Das hört man oft von Patienten. Gefesselt wird die Aufmerksamkeit besonders dadurch, dass durch das Geräusch der Name des Patienten hindurchklingt. So scheint es mir, dass Illusionen und Halluzinationen desselben Ursprungs sind und erst in der späteren Entwickelung sich scheiden. Das Gedankenlautwerden dagegen nimmt seinen Ursprung wo anders her; das letztere fügt den Gedanken einen Klang hinzu. Die Gedanken werden laut vorgesagt und fortgesetzt. Das Geheimnisvolle des Vorganges übt seinen Zauber, seinen Einfluss auf den Kranken aus; er muss Vieles erst erraten, muss also eilen, kann nicht erst überlegen und prüfen, sonst verschwindet die Erscheinung. Später ändert sich der Hergang wohl, wenn der Kranke sich dieser Erscheinung ergeben hat.

Ich bin am Schluss der Betrachtung über den Einfluss der Gemüts- und Geistesanlage auf die Geistesstörung. Es liessen sich wohl noch manche Brücken schlagen zwischen der gesunden und kranken Psyche des Menschen; denn durch den Hinzutritt eines neuen Faktors zum Komplex der individuellen Seelenkräfte werden diese nicht ausgelöscht. Auch anatomische Läsionen des Gehirns, ein Trauma, ein Chok können die gewohnten Gedanken und Gefühle wohl unterdrücken bis zur Bewusstlosigkeit, wenn sie aber wieder erwachen, so suchen sie ihre alten Bahnen zu betreten, ihre alten Mittel anzuwenden, in alter Art einem Ziel zuzustreben, d. h. sie verhalten sich mehr tätig oder leidend, streben stetig und nachhaltig oder mit Anläufen und Nachlässen, bald hierhin, bald dorthin, sie nehmen die Sache mehr von der ernsten, tragischen oder der leichten und übermütigen Seite. Ich weiss wohl, dass grade die letztere Alternative am meisten angefochten werden kann. Die Exaltation und Depression gelten ja von jeher als eigenste Merkmale und Attribute des Krankheitsprozesses. Gewiss kann auch der zur Melancholie neigende und kleinmütige Mensch unter ausserordentlichen Umständen aufgebracht, heftig, hochfahrend, ja ausgelassen lustig werden, alle diese Regungen sind ihm nicht fremd, aber er bietet selbst in solchen Zuständen ein anderes Bild als sein Gegenpart, und wenn er so sich selbst durch längere Zeit untreu geworden, tritt endlich doch seine wahre Natur zu Tage und er gravitiert immer entschiedener nach der melancholischen Seite; diese Periode ist die stärkere und dauerndere. Viele Fälle verlaufen auch ganz unter dem Bilde der Depression und erst, wenn das Übel, die kranke Last, abgewälzt ist, tritt eine Erleichterung ein, die in eine Ausgelassenheit ausartet, sie fühlen sich wie neugeboren und erlöst.

Es gleicht eben nicht ein aufgeregter Kranker dem andern; das ist wieder die Analogie zum gesunden Leben, wo nicht ein Mensch dem anderen ganz gleich ist. Auch die Krankheit vermag die Individualität nicht auszulöschen. Man stelle sich nun z. B. die Mischung so vor, dass neben einer aktiven oder tätigen Naturanlage Neigung zum Pessimismus der Weltanschauung bestehe und dass dazu trübe Lebenserfahrungen oder strenge religiöse asketische Begriffe und Übungen hinzuträten, werden da nicht diese Momente ein Übergewicht nach der melancholischen Seite schaffen, obgleich Aufregung und Bewegungsdrang dauernd vorhanden sind, der aktiven Naturanlage entsprechend? So lange die Zusammensetzung des menschlichen Charakters nicht in der Mehrzahl der Fälle erforscht werden kann, bleibt die obige Voraussetzung wohl nur eine logische Forderung, eine Hypothese.

Die wirklichen Wurzeln und Anfänge von psychischen Störungen vermochten einzelne Autoren nur dann aufzudecken, wenn berühmte Männer erkrankt waren und in ihren eigenen Werken sowohl wie in

ihren Biographien reichliches Material vorlag. In den gewöhnlichen Krankengeschichten und Schilderungen von Krankheitsformen fehlt diese Bekanntschaft mit den inneren Vorgängen vor der Erkrankuug. Seltene Ausnahmen bilden solche Fälle, in denen der Beobachter mit dem Kranken von Jugend auf bekannt war, wie in dem Fall von Rudolph, der oben wiedergegeben worden ist. Sonst beginnt die Schilderung von Krankengeschichten in dem Moment, wo der Konflikt schon vorhanden ist, wie in der ersten Szene eines Trauerspiels. Der Dichter hat die Möglichkeit nachträglich noch durch Schlaglichter die ersten Anfänge und Verwickelungen zu beleuchten, dem Psychiater ist das im weiteren Verlaufe der Psychose sehr selten möglich; darum dürften über die ersten Ursachen der Psychosen insofern Hypothesen nicht abzuweisen sein, als sie die Aufmerksamkeit besonders auf einige Punkte lenken.

Inhalt.

Verlag von J. F. BERGMANN in Wiesbaden.

Sexualleben und Nervenleiden.

Die

nervösen Störungen sexuellen Ursprungs.

Nebst einem Anhang über

Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie.

Von

Dr. **Leopold Loewenfeld,**

Specialarzt für Nervenkrankheiten in München.

Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Preis: M. 6.—.

Inhaltsübersicht:

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.


3 2044 103 063 103